

Université Abderrahmane mira de Bejaia
Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion
Département des sciences de gestion

Mémoire de fin de cycle

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

Option : Comptabilité et Audit

Thème

Evaluation et financement d'un projet d'investissement
Cas : Projet de fabrication des pâtes chocolatées réalisé par
CEVITAL

Réalisé par :

- M^{elle} BENSAID Djegdjigua
- M^{elle} BOUDEHOUCHE Kamelia

Encadré par :

M^{me} MEKLAT Khoukha

Devant les membres de jury :

Président : Mr Amalou Hafit

Examinatrice : M^{me} Ayad Naima

Promotion : 2018

Remerciement

En préambule a ce mémoire, nous remercions dieu tout puissant qui nous aidé, et nous a donné la patience, et le courage durant ces longues études.

Nous tenons à remercier chaleureusement notre promoteur madame MEKLAT khoukha, qui nous a permis de bénéficier de son encadrement, les conseils qu'elle nous a prodigués, la patience, et la confiance qu'elle nous a témoignée ont été déterminant dans la réalisation de notre travail de recherche.

Nous remercions également tout le personnel de l'entreprise CEVITAL SPA de Bejaia pour leur encadrement tout au long de notre stage a leur tête notre encadreur monsieur TOUNES MOURAD pour sa gentillesse, ses conseils ainsi que son aide pour amener ce travail a bien.

Nos remerciements vont également aux membres du jury, qui ont acceptés d'évaluer et de juger ce travail.

Enfin, nous tenons a exprimé nos sincère remerciements a nos très chers parents qui ont été toujours a nos coté durant la réalisation de ce modeste de travail.

Dédicaces

Je remercie le bon dieu pour nous avoir donné la chance d'accomplir ce modeste travail

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui sont chers à mon égard :

- A mes chers parents qui m'ont toujours soutenu et encouragé tout au long de mon parcours d'étude.

Que DIEU les protège.

-A mes chères sœurs : Kahina, Sihem et Karima

-A mes très chers frères : Farid et sa femme Wided, Khaled et sa femme Malika

-A mes chers petits neveux : Chaima, Aymene, Marwa, Houda, Axel et Maya

-A mes chers et adorables Tantes et oncles

-A mes cousins et cousines et à toute la famille

-A ma binôme : Kamelia et à toute sa famille

-A tous mes amis et copines

-A tous ceux qui nous ont aidés pour réaliser ce travail de près ou de loin.

Djegdjigua

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui sont chers à mon égard :

- A mes chers parents qui m'ont toujours soutenu et encouragé tout au long de mon parcours d'étude.

Que DIEU les protège.

-A ma chère sœur Simla et son mari

-A mes très chers frères Mohamed et sa femme Sassa, Soufiane et sa femme Bahia et Rafik

-A mes chers petits neveux : Brahim, Amina et Anes

-A mes chers et adorables Tantes et oncles

-A mes cousins et cousines et à toute la famille

-A ma binôme : Djegdjiqua et à toute sa famille

-A tous mes amis et copines

-A tous ceux qui nous ont aidés pour réaliser ce travail de près ou de loin.

Kamelia

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Introduction générale.....1

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements.....3

Section 01 : Notions générales sur les investissements.....3

Section 02 : Les modalités de financement d'un projet d'investissement.....13

Section 03 : Le processus décisionnel et les risques d'investissement.....20

Chapitre II : Méthodes et Outils d'évaluation d'un projet d'investissement.....30

Section 01 : Etude technico-économique.....30

Section 02 : Evaluation d'un projet d'investissement.....35

Section 03 : application des critères de la rentabilité d'investissement en avenir certain et incertain.....41

Chapitre III : Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes

chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL.....59

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil.....59

Section 02 : Etude technico-économique du projet de fabrication des pâtes chocolatées68

Section 03 : Application des critères de la rentabilité d'investissement.....72

Conclusion générale.....88

Références bibliographiques

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des schémas

Table des matières

Annexes

Liste des abréviations

BFR : Besoin en fond de roulement

CA : Chiffre d'affaire

CAF : Capacité d'autofinancement

CF : Cash-flows

DAA : Dotation aux amortissements

DRA : Délai de récupération actualisé

DRS : Délai de récupération simple

E(VAN) : Espérance de la VAN

EBE : Excédent brut d'exploitation

I₀ : Montant investi

IBS : Impôt sur le bénéfice des sociétés

IP : Indice de profitabilité

IPG : Indice de profitabilité global

KDA : Kilos dinars algérien

MEDAF : Modèle de l'équilibre des actifs financiers

n : Durée d'utilisation

PME : Petite et moyenne entreprise

RBFR : Récupération du BFR

SPA : Société par action

TCR : Tableau des comptes de résultat

TRI : Taux de rentabilité interne

TRIG : Taux de rentabilité interne global

TRM : Taux de rentabilité moyen

TSDI : Titres Subordonnés à Durée Indéterminée

TSR : Titres Subordonnés Remboursables

VAN : Valeur actuelle nette

VANG : Valeur actuelle nette global

VB : Valeur brut

VNC : Valeur nette comptable

VRI : Valeur résiduelle des investissements

Δ BFR : Variation du besoin en fond de roulement

∂ (VAN): Variance de la valeur actuelle nette

Introduction général

Introduction générale

L'action d'investir est fondatrice de l'activité économique, elle est née de la nécessité ou de l'intérêt à réaliser un profit.

L'investissement joue un rôle principal dans la croissance économique d'un pays, du fait qu'il génère des richesses, par le biais de sa participation à l'augmentation, de l'offre sur le marché des biens et services pour satisfaire la demande nationale voir même internationale, par l'augmentation de la production globale, impliquant une augmentation des recettes publiques par le moyen fiscal. Comme, il contribue à la réduction du chômage, par la création des postes d'emplois.

Le projet d'investissement c'est une proposition d'action qui à partir de l'utilisation des ressources et des moyens disponibles, considère possible d'obtenir des profits. Pour réaliser un projet d'investissement, il est nécessaire de faire appel à des ressources de financement qui s'avèrent indispensables pour assurer la couverture de ses dépenses, ainsi qu'à des méthodes et des outils d'aide à la décision fondée sur l'application de techniques quantitatives et qualitatives.

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 ce fait, la recherche de nouveaux investissements devient inéluctable, d'où le problème de financement et de choix du type de projet.

L'impact global du projet d'investissement sur la structure financière est étudié avant que cet investissement ne soit définitivement engagé. En effet, il convient de vérifier que les dépenses d'investissement sont couvertes par des financements internes ou externes.

Le financement de l'investissement génère des coûts de financement différents selon les modalités de financement envisageables, dont l'impact sur la rentabilité globale du projet doit être apprécié.

L'objectif de cette étude est de montrer les processus d'évaluation d'un projet d'investissement ainsi que ses modalités de financement et ses critères d'évaluation. Pour ce faire, cette étude consiste à répondre à la question principale suivante :

Quel est le processus d'évaluation et de financement d'un projet d'investissement chez CEVITAL ?

Le problème posé, nous amène à approfondir notre recherche tout en répondant aux questions secondaires suivantes :

- Comment CEVITAL élabore-t-elle l'étude de faisabilité d'un projet d'investissement ?
- Comment l'entreprise CEVITAL finance ces projets d'investissement ?
- Quels sont les différents critères d'évaluation qu'utilise CEVITAL ?

Introduction générale

Pour mener à bien notre travail de recherche, nous nous basons sur les hypothèses suivantes :

- L'étude de faisabilité des projets d'investissement envisagés par CEVITAL se base sur l'analyse des aspects économiques et commerciaux.
- L'entreprise CEVITAL dégage une capacité d'autofinancement suffisante pour financer ses projets.
- L'entreprise CEVITAL se base sur la rentabilité lors de l'évaluation financière de ces projets.

En vue de vérifier nos hypothèses, nous avons adopté une méthodologie de recherche basée sur le recueil d'information et des données nécessaires en s'appuyant sur la consultation d'un certain nombre d'ouvrages, des mémoires ainsi que des sites internet. Afin de mettre en pratique nos connaissances théoriques et avoir une vision concrète du sujet, nous avons effectué un stage pratique d'une durée d'un mois au sein de l'entreprise CEVITAL.

Pour mener à bien notre recherche nous avons structuré notre mémoire en trois chapitres:

- Le premier chapitre portera sur les concepts de base sur l'investissement
- Le deuxième chapitre sera consacré à des méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement
- Enfin le dernier chapitre nous allons étudier dans le cas pratique réel qui se porte essentiellement sur une étude d'un projet d'innovation au sein de l'entreprise CEVITAL.

Chapitre I

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

Parmi toutes les décisions à long terme prises par l'entreprise, l'investissement est certainement le plus important. Pour cela, elle doit non seulement investir pour assurer le développement de ses activités mais aussi, renforcer la croissance économique du pays. Avant de procéder à une étude et une évaluation des différents projets d'investissement, il faut réunir tous les éléments nécessaires par un aperçu théorique, et comprendre les différentes notions.

A cet effet, le présent chapitre est consacré à la présentation des concepts de base de l'investissement. Il est subdivisé en trois sections: la première traite les notions générales sur les investissements, la deuxième présente les modalités de financement des investissements et la troisième est portée sur la décision d'investir et les risques liés aux projets d'investissement.

Section 1 : Notions générales sur les investissements

Avant d'entamer toutes démarches d'analyses, il est indispensable de connaître au préalable les différents concepts concernant ce projet.

Définition et objective comme tous les termes largement utilisés, celui de l'investissement recouvre des notions qui peuvent être très différentes suivant le point de vue adopté et les objectives visés.

1.1. Définition de l'investissement

Un investissement c'est l'engagement d'un capital pour réaliser des gains futurs et étalés dans le temps. Il peut être, aussi, défini comme une immédiate et certaines dans l'espoir de gain futur.

L'investissement recouvre des notions qui peuvent être très différentes suivant le point de vue adopté on peut schématiquement distinguer quatre notions principales :

- **D'un point de vue économique**

Un investissement est « une dépense ou d'autre ressource qui créent un flux continu de bénéfices et services futurs. C'est tous 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».¹

- **D'un point de vue comptable**

Distinguent l'investissement en ne retenant que «des dépenses qui ont pour résultat l'entrée d'un nouveau élément destiné à rester durablement dans le patrimoine de l'entreprise».²

Dans le cadre de cette définition, le terme durable n'est pas défini. La durée d'utilisation et la productivité apparaissent comme les critères retenus par les comptables pour caractériser la notion d'investissement.

¹ Simon X et Trabelsi M, Préparer et défendre un projet d'investissement, Edition Dunod, Paris, 2005, P 11-12.

² Ibid, P12.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

- **D'un point de vue financier**

Pour cette catégorie, un investissement est « un engagement durable de capital réalisé en vue de dégager des flux financiers que l'on espère positifs dans le temps ».³

Pour une entreprise, investir c'est « mettre en œuvre aujourd'hui des moyens financiers pour, au travers des activités de production et de vente, générer des ressources financières sur plusieurs périodes ultérieures ».⁴

- **D'un point de vue stratégies**

«L'investissement doit améliorer la position concurrentielle de l'entreprise de manière à accroître durablement la valeur de la firme. Les investissements, à la base de la mobilité stratégique, indispensables à l'adaptation de l'entreprise à son environnement, s'inscrivent donc dans le cadre de la stratégie retenue».⁵

1.2. Typologies des investissements

En tant qu'acte d'investissement il existe quatre catégories ; selon la nature de l'investissement ; selon la destination de l'investissement, selon l'objectif stratégique de l'investissement⁶, selon leur relation.

1.2.1. Les investissements par nature

Les investissements par nature correspondent à un classement proche à la classification Préconisée par le plan comptable national :

- ❖ **Les investissements matériels (corporels)**

C'est des investissements qui constituent principalement l'outil de production de l'entreprise, comme les bâtiments matériels et outillage, matériels de transports ...etc.

- ❖ **Les investissements immatériels (incorporels)**

Sont les actifs incorporels, comme le fond de commerce, le brevet, la formation, la recherche et le développement...etc.

- ❖ **Les investissements financiers**

Ils concernent les immobilisations financières (par exemple achat de titre de participation) dans le but d'améliorer le résultat financier de l'entreprise.

³ KOEHL (J), « Choix d'investissement », Edition Dunod, Paris, 2003, P 11.

⁴ GARDES (N), « Finance d'entreprise », Edition d'organisation, Paris, 2006, P 02.

⁵ BANCEL F et RICHARD A, «Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique», Edition Economica, Paris, 1995, P 22.

⁶ CHIHA K, «Finance d'entreprise», Edition Houma, Alger, 2009, P137-138.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

❖ Les investissements humains

L'augmentation de l'effectif du personnel (recrutement) ou amélioration de sa qualification (formation, mise à jour des compétences).

1.2.2. Les investissements par destination (par l'objet)

On trouve cette catégorie d'investissement :

❖ Les investissements de remplacement ou de renouvellement

Ces des investissements ont pour l'objet de maintenir à l'identique le potentiel de production, de substituer des équipements neufs à des équipements usés ou obsolètes.

❖ Les investissements de modernisation

Ces des investissements se combinent avec les investissements de la première catégorie par le complément d'un apport technologique par exemple.

❖ Les investissements de productivité

Ils sont pour objectif l'essentiel la maîtrise des coûts de production.

❖ Les investissements d'expansion

Ces investissements visent à accroître les capacités de production.

❖ Les investissements d'innovation

Ils visent l'acquisition de nouvelles technologies pour fabriquer et vendre des produits nouveaux sur des marchés actuels ou nouveaux.

1.2.3. Les investissements stratégiques

Parmi les investissements stratégiques, on trouve :

❖ Les investissements offensifs

Il permettant à l'entreprise d'avoir de nouvelles parts de marché et un positionnement stratégique par rapport à ses concurrents.

❖ Les investissements défensifs

Il permettant à l'entreprise de maintenir sa position concurrentielle dans un marché caractérisé par une intensification de la concurrence.

❖ Les investissements de diversification

Ces investissements visent la diversification d'activité de l'entreprise.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

1.2.4. Les investissements selon la nature de leurs relations

Il s'agit d'une classification basée sur la qualité et le degré de dépendance des investissements, on distingue.⁷

❖ Les investissements indépendants

La rentabilité de chacun d'entre eux n'est pas sensiblement affectée par la réalisation et la non réalisation des autres projets.

❖ Les investissements dépendants :

On dit que deux investissements sont dépendants, si l'existence de l'un exige l'existence de l'autre.

❖ Les investissements mutuellement exclusifs

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

1.3. Définition d'un projet d'investissement

Le projet d'investissement représente « l'acquisition d'un ensemble d'immobilisation permettant de réaliser ou de développer une activité donnée, dans son aspect commun, il correspondant à une dépense immédiate dont on attend des avantages futurs ».⁸

Le projet d'investissement est donc considéré comme un ensemble d'actions et d'interventions visant à atteindre un objectif spécifique fixé à l'avance au moyen des ressources matérielles, financières et humaines.

1.3.1. Objectifs d'un projet d'investissement

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

1.3.1.1. Les objectifs stratégiques

Les objectifs stratégiques est un ensemble d'objectifs qui relève de la structure stratégique. On peut distinguer des 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.

⁷ Armand Dayan et All, Op-cit, P 144.

⁸ Houdayer R, Evaluation financière des projets, Edition Economica, 2^{ème} édition Paris, 1999, P 09.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

1.3.1.2. Les objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels se situent au niveau technique, et on peut citer trois objectifs essentiels :

- **Objectif de cout**

La politique de cout est l'objectif de nombreux projet d'investissement car la maitrise des couts permet d'agir sur les prix.

- **Objectif de qualité**

Vue l'existence d'une concurrence accrue dans l'environnement économique, les responsables et investisseurs doivent fournir un certain niveau de qualité tout on répandant aux besoins et a la demande des clients.

- **Objectif de délai**

L'objectif de tout projet d'investissement est de satisfaire une demande dans un délai le plus court que possible.

1.3.2. Les caractéristiques d'un projet d'investissement

Tout projet d'investissement quelque soit son 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

1.3.2.1. Le capital investi

C'est la dépense que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet. En d'autre terme «le montant total des dépenses initial d'investissement que le promoteur engage jusqu'au démarrage effectif de l'exploitation de son projet».⁹

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

Le capital investi doit prendre également en considération les variations des besoins en fond de roulement liées à la réalisation du projet.

Telle que :¹⁰

$$\Delta \text{BFR} = \Delta \text{stocks} + \Delta \text{créances} - \Delta \text{dettes fournisseurs}$$

⁹ Houdayer R, « *Projet d'investissement: guide d'évaluation financière* », Edition Economica, Paris, 2006, P 61.

¹⁰ Mourgues N, *L'évaluation des investissements*, Edition Economica, Paris, 1995, P 11.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

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

1.3.2.2. La durée de vie

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

Plusieurs possibilités existent pour définir cet horizon:¹¹

- La durée de vie physique du bien qui peut être très long
- La durée de vie technologique qui suppose connaître la vitesse de renouvellement du progrès technique.
- La durée de vie économique représente la durée sur la quelle l'entreprise construit son projet stratégique.
- La durée de vie fiscale la durée sur laquelle l'administration fiscale autorise la pratique de l'amortissement.

1.3.2.3. Les flux de trésorerie générés par le projet

Un cash-flow est le solde des flux de trésorerie engendré par un investissement à la clôture d'une période¹². L'entreprise attend d'un projet d'investissement :

- Soit qu'il apporte des rentrées nettes d'argent (recettes-dépenses)
- Soit qu'ils permettent de réaliser des économies au niveau de certain cout d'exploitation.

Ces rentrées d'argent ou ces économies sont, traditionnellement, désignées par le terme cash-flow¹³.

Cash-flow = (recette imputable au projet) – (dépenses imputable au projet)

Cash-flow = économie réalisées imputables au projet

Le principe de calcul est présenté dans le tableau suivant :

¹¹ Jacky Koehl, Op-cit, P 35.

¹² Vizzavona, Gestion financière, 9^{ème} édition, Edition Berti, Alger, 1995, P 394.

¹³ BARREAU J, DELAHAYE J, et DELAHAYE F, Op.cit, P 335.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

Tableau N° 01 : Tableau emplois et ressources

Désignations	Année 0	Année 1	Année 2	...	Année N
Encaissement					
CAF					
Récupération du BFR					
VRI					
Total (1)					
Décaissements					
Investissement initial					
Variation du BRF					
Total (2)					
Cash-flow (3)=(1)-(2)					

Source : Ginglier. E, Les décisions d'investissement, édition Nathan, Paris, 1998, P 65.

1.3.2.4. La valeur résiduelle et la récupération du BFR

a. La valeur résiduelle

La valeur résiduelle est la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à la fin de la durée de vie économique des différents éléments investis lors de la réalisation du projet.¹⁴

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 durée de vie de l'investissement »¹⁵.

Après l'utilisation normale des investissements ; certains peuvent avoir une valeur résiduelle qui est généralement une plus-value qu'on doit ajouter au dernier cash-flow après son imposition.

Pour calculer la valeur résiduelle d'un investissement, le calcul de son amortissement est indispensable.

¹⁴ Pilverdier-Latrete J, « Finance d'entreprise », 8^{ème} édition, Edition Economica, Paris, 2002, P 285.

¹⁵ Conso P et Hemici F, Gestion financière de l'entreprise, Edition Dunod, 9^{ème} édition, Paris, 1999, P 386.

b. La récupération du BFR

En fin de projet, les stocks sont liquidés, les créances clients sont recouvrées et les dettes fournisseurs réglées, on considère alors que le besoin en fonds de roulement (BFR initia + BFR complémentaires) est récupéré.

1.4. La notion d'amortissement

L'amortissement consiste à répartir la base d'amortissement sur la durée de vie du projet.

1.4.1. Définition d'amortissement

L'amortissement est défini comme : « une constatation comptable de la perte de la valeur d'investissement avec le temps et qui permet de reconstruire l'actif investi ». ¹⁶

Economiquement, l'amortissement constitue une ressource destinée à assurer le renouvellement des immobilisations, il s'agit l'affectation chaque année d'une partie du bénéfice à la reconstitution du capital productif. ¹⁷

1.4.2. Les éléments de l'amortissement

Il existe deux éléments d'amortissement à savoir :

A. Le montant amortissable

« Le montant amortissable d'un actif est sa valeur brute sous la déduction de sa valeur résiduelle ». ¹⁸

La valeur brute d'un actif est sa valeur d'entrée dans le patrimoine.

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

B. 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'unité de production que l'entité s'attend à obtenir de l'actif.

¹⁶ BECHKIR A et MERZOUK N, « Comptabilité générale approfondie », Edition pages bleues, Algérie, 2005, p 186.

¹⁷ Armand Dayan et All, Op-ci, P 643.

¹⁸ DISLE C, MAESO R et MEAU M, « Introduction à la comptabilité, cours et applications », Edition Dunod, Paris, 2010, P 263.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

1.4.3. Les modes d'amortissement

Il existe trois types d'amortissement :

1.4.3.1. L'amortissement linéaire ou constant

L'amortissement linéaire consiste à étaler de façon égale la charge d'investissement sur la durée d'utilisation de l'immobilisation.¹⁹

En utilisant l'amortissement linéaire, l'entreprise considère que chaque année, les avantages économique procurés par l'actif sont consommés de façon constante.

L'amortissement est réalisé sur une période égale au nombre d'année probables d'utilisation de l'immobilisation par l'entreprise .chaque année l'entreprise calcule un amortissement annuel égal a :

$$\text{Annuité d'amortissement} = \text{base amortissable} \times \text{taux linéaire}$$

Le taux est calculé de façon suivante :

$$\text{taux} = 1 / \text{la durée d'utilisation}$$

Si le bien est acquis en cours de l'année il faudra, la première année, l'amortir uniquement pour la période allant de la date de mise on service à la date de clôture de l'exercice. La première annuité sera égale a :

$$\text{Première annuité} = \text{base amortissable} \times \text{taux} \times \text{nombre de jours d'utilisation} / 360$$

Pour la dernière année, ne tenir compte que de la période allant de la date de début d'exercice jusqu' a la date finale d'utilisation.

❖ Les codes fiscaux d'amortissement linéaire

La durée fiscal d'amortissement est de :

- bâtiment —————> 20 ans

¹⁹ HOUDAYER R, « Evaluation financière des projets », Ed Economica, Paris, 1999, p 46-47.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

- Matériel ou un mobilier —————> 10 ans
- Outillage, matériel de bureau —————> 5 à 10 ans
- Matériel de transport automobile —————> 4 à 5 ans

1.4.3.2. L'amortissement dégressif

L'amortissement dégressif est un amortissement dont les annuités sont décroissantes dans le temps.

De ce fait, les premières annuités sont plus élevées qu'avec un amortissement linéaire, ce qui le rend plus intéressant pour les entreprises, car la déduction fiscale est plus rapide.

Chaque année, il faut calculer la valeur résiduelle du bien, qui devient la nouvelle base de calcul de l'amortissement.

Taux d'amortissement dégressif = taux d'amortissement linéaire × le coefficient dégressivité

Le taux dégressif est obtenu en multipliant le taux linéaire par un coefficient fiscal variable selon la durée de vie de l'investissement. Ces coefficients sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°02: Les coefficients de dégressivité

Durée normal d'utilisation	Le Coefficient
3 ou 4	1.5
5 ou 6	2
Plus de 6	2.5

Source : HOUDAYER R, Evaluation financière des projets, op.cit, P 4.

Des que l'annuité dégressive devient inférieure à celle du mode linéaire, il est nécessaire de passer à celui-ci. La formule de l'annuité dégressive est :²⁰

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

Avec :

²⁰ Idem.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

V : valeur de l'investissement ;

T : taux de l'amortissement ;

A_n : annuité de l'année n.

1.4.3.3. L'amortissement progressif

On suppose qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation tend à devenir importante durant les dernière années

Le calcul de l'annuité d'amortissement progressif est comme suite :

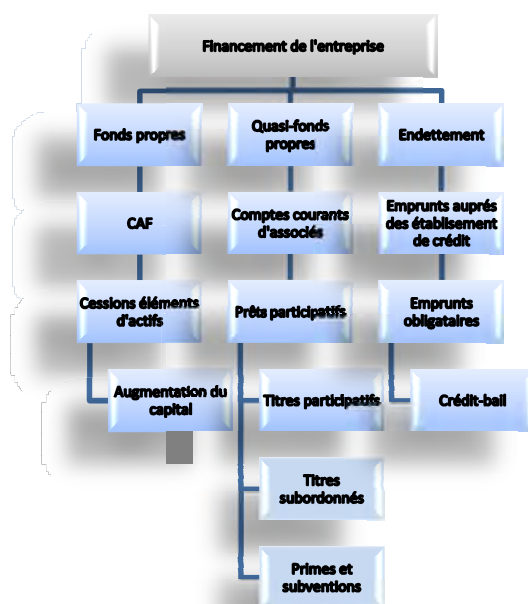
$$A_n = 2 \times \text{durée d'utilisation courue} / n^2 + 1$$

Section 2 : Les modalités de financement des investissements

Pour financer ses activités, l'entreprise peut faire appel à différentes sources de financement. D'une façon générale, on distingue trois grandes formes de financement, représentées dans le schéma ci-après :

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

Schéma N°01 : les différentes sources de financement des investissements



Source : BARREAU J, DELAHAYE J, «Gestion financière, manuel et applications», 9^{ème} édition, Dunod, Paris, 2000, P 351.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

2.1.1. Le financement par fonds propres

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

2.1.1.1. L'autofinancement

L'autofinancement est la première ressource pour le financement des investissements. L'autofinancement est « l'ensemble des ressources nouvelles engendrées par l'activité de l'entreprise et conservées durablement par celle-ci pour financer ses opérations à venir. E. COHEN définit l'autofinancement comme suit : « c'est le surplus monétaire dégagé par l'entreprise sur son activité propre et conservé pour financer son développement futur ». ²¹

A cet égard, deux démarches convergentes peuvent être proposées. La première procède d'une approche soustractive et présente l'autofinancement comme un résidu (la différence entre des flux d'encaissement et de décaissement) la seconde relève d'une définition additive : l'autofinancement apparaît bien comme une part de surplus monétaire.

La formule de calcul de l'autofinancement est la suivante : ²²

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

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

$$\text{CAF} = \text{Produits encaissables (sauf produits des cessions)} - \text{charges décaissables}$$

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

2.1.1.1.1. Méthode de calcul de la CAF

La CAF peut être évaluée selon deux méthodes de calcul : la méthode soustractive et la méthode additive. ²³

- ❖ **La méthode additive** : consiste à soustraire au résultat de l'exercice l'ensemble des produits calculés et à y ajouter l'ensemble des charges calculées.

²¹ CONSO(P) et HAMICI (F), « Gestion financière de l'entreprise », Ed. Dunod, 10^{ème} édition, Paris, 2002, p 24.

²² DELAHAYE F et DELAHAYE J, « Finance d'entreprise », Edition Dunod, Paris, 2007, P 188.

²³ ASTIEN E, « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2^{ème} édition, Foucher, Paris, 2000, P7.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

Tableau N° 03 : La méthode additive

	Résultat de l'exercice
+	Dotations aux amortissements et aux provisions exploitations
-	Reprise sur amortissement et provisions d'exploitation financière et exceptionnelle
-	Quotes- parts des Subventions d'investissement visé au résultat
-	Produits des cessions d'éléments d'actif
+	Valeur comptable nette des éléments d'actif cédés
=	Capacité d'autofinancement

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

- ❖ **La méthode soustractive** : la deuxième formule permettant de calculer la CAF et Obtenue à partir de l'EBE.

Tableau N°04 : La méthode soustractive

	Excédent brut d'exploitation
+	Transferts des charges d'exploitation
+	Autres produits d'exploitation
-	Autres charges d'exploitation
±	quotes-parts d'opérations faites en commun
+	Produits financières
-	Charges financières
+	Produits exceptionnelles
-	Charges exceptionnelles
-	Impôts sur bénéfices
=	Capacité d'autofinancement

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

2.1.1.2. Cession d'éléments d'actif

Les cessions d'éléments d'actif peuvent résulter :²⁴

- ❖ Du renouvellement normal des immobilisations qui s'accompagne, chaque fois que cela est possible, de la vente des biens renouvelés ;
- ❖ 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 ;

²⁴ BARREAU J et DELAHAYE J, «Gestion financière, manuel et applications», 4^{ème} édition, Dunod, Paris, 1995, P 353.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

- ❖ De la mise en œuvre d'une stratégie de recentrage. L'entreprise cède des usines, des participations, voir des filiales dès lors qu'elles sont marginales par rapport aux métiers dominants qu'elle exerce. Dans ce cas, les sommes en jeu sont souvent considérables.

2.1.1.3. Augmentation de capital

L'augmentation de capital est une opération de financement externe, car l'entreprise fait appel à des membres qui sont des tiers sur le plan juridique.

Elle est en outre, une opération de fonds propres du moment où celle-ci n'entraîne pas d'engagement de remboursement suivant un échéancier.²⁵

2.1.1.3.1. Formes d'augmentation de capital

L'augmentation du capital repose sur le fait d'apporter des liquidités de l'extérieur vers l'entreprise. Cette augmentation se fait par plusieurs manières :²⁶

➤ **Augmentation de capital en nature :**

C'est une opération indirecte de financement, qui porte sur des apports d'actifs immobilisés, ce qui permet d'accroître les moyens de production, ainsi que le besoin en fonds de roulement (BFR), d'où la nécessité de procéder à une augmentation de capital en numéraire.

➤ **Augmentation de capital par incorporation des réserves ou de prime de d'émissions**

Cette opération se traduit par une diminution des réserves et une augmentation du capital social, sans modifier le montant des capitaux propres de l'entreprise, ce qui est assimilé à un jeu d'écriture et ne change en rien la structure financière.

Mais seul l'apport en numéraire procure à l'entreprise des ressources financières nouvelles.

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

Cette opération fait passer le prêteur d'un statut de créancier à un statut d'actionnaire, elle consolide en conséquence la structure financière et améliore la capacité d'endettement de l'entreprise, elle est réalisée en cas de sérieuses difficultés financière.

²⁵ BOUGHABA A, op, cit, p 160.

²⁶ Benaïbouche M, la comptabilité des sociétés, Edition OPU, ALGER 2008, P 57.

➤ Augmentation de capital en numéraire

C'est une opération qui entraîne la modification des statuts de la société. Elle permet une augmentation des ressources à long terme, et d'apporter des conséquences importantes sur la répartition du capital social.

2.1.2. Le financement par quasi-fonds propres : On distingue :

2.1.2.1. Les comptes courants d'associés

Un compte courant d'associés est une somme versée par un associé dans la trésorerie de son entreprise. Les actionnaires 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 et les personnes ayant avancé ces fonds pourront les retirer

2.1.2.2. Les prêt participatifs

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

Les participatifs présentent les caractéristique suivantes :

- Ils sont à longue terme ;
- Ils représentent des créances de dernier rang (ils sont remboursés après tous les créanciers mais avant les actionnaires).
- Ils sont rémunérés en partie selon un taux fixe pour le reste selon le résultat d'entreprise.²⁷

2.1.2.3. Les titres participatifs

Ce financement est particulier car il est réservé aux sociétés du secteur public et aux coopératives (sous forme de sociétés anonymes). Ces titres sont remboursables partiellement ou en totalité après un délai minimal de sept ans et en cas de liquidation de la société.²⁸

2.1.2.4. Les titres subordonnés

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

Il existe deux formes de titres subordonnés :

²⁷ BOUGHABA A, op, cit, p 160.

²⁸ Idem.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

➤ Les Titres Subordonnés à Durée Indéterminée (TSDI)

Ne sont remboursables qu'à la liquidation de l'entreprise, après désintéressement de tous les créanciers.

Le versement d'un intérêt sur ses titres est également subordonné au fait que la société ait distribué des dividendes et que le l'assemblée ait autorisé ce versement.

➤ Les Titres Subordonnés Remboursables (TSR)

On générale une échéance de 10 ans et le paiement d'un intérêt n'est pas subordonné.

2.1.2.5. Les primes et subvention

Les entreprises peuvent recevoir des subventions directes ou primes de l'état, des organismes publics ou des collectivités locales.

Il existe également des subventions indirectes constituées par des mises à disposition gratuite de biens de production ou par des cessions de terrains ou de bâtiments pour un prix inférieur leur valeur marchande.²⁹

2.1.3. Le financement par l'endettement

C'est le type de financement dans lequel l'entreprise fait appel à des organismes particuliers pour régler son insuffisance aux fonds propres, il peut s'agir de prêts bancaires (classiques) emprunts obligataires, ou même de crédit-bail.

2.1.3.1. Les emprunts auprès des établissements de crédit

Les établissements de crédit ont pour objet, la collecte des capitaux sur le marché financier auprès des agents à excédent de capitaux, pour les répartir ensuite sur ceux éprouvant des besoins de financement. Définit par Bouyakoub F³⁰ « le crédit d'investissement (ou crédit à moyen ou à long terme) finance l'actif immobilisé du bilan c'est avec ses immobilisation que l'entreprise réalise sa mission sociale ». Ces emprunts se caractérisent par les éléments suivants :

- Ils sont indivisibles, c'est d'ailleurs, pour cette raison qu'ils sont dit « indivis » ;
- Un échéancier de remboursement préalablement fixé ;
- Un taux d'intérêt nominal calculé sur le montant du capital non remboursé, dont le paiement intervient semestriellement dans la majorité des cas ;
- Une garantie réelle ;

Des frais de réalisation à très faible montant.

²⁹ Houdayer R, op.cit, P 266.

³⁰ Bouyakoub F, l'entreprise et le financement bancaire, édition CASBAH, ALGER, 2000, P 97.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

2.1.3.2. Les emprunts-obligataires

Comme son nom l'indique, cet emprunt s'agit des obligations. L'emprunt-obligations « est un emprunt de montant élevé, divisé en fractions égales appelées obligations, proposé au public par l'intermédiaire du système bancaire». ³¹

❖ **Caractéristiques de l'obligation :** L'obligation est un titre de créance qui se caractérise par :

- Une valeur nominale, c'est là pour laquelle est calculée l'intérêt ;
- Un prix d'émission, c'est le prix auquel l'obligataire (le prêteur) devra payer le titre ;
- Un taux d'intérêt nominal qui est généralement fixe et qui permet de déterminer le montant des coupons annuels versés aux obligations ;
- Un prix de remboursement, c'est la somme qui sera remboursée à l'obligataire.

Avec :

Prime d'émission = Nominal fixé – prix d'émission

Prime de remboursement = Prix de remboursement – Prix de d'émission

2.1.3.3. Le crédit- bail (leasing)

Le crédit-bail appelé aussi leasing est défini comme « une technique de financement d'une immobilisation par laquelle une banque ou une société financière acquiert un bien meuble ou immeuble pour louer à une entreprise ». ³²

Le crédit-bail « est un contrat de location, portant sur un bien meuble ou immeuble, assorti d'une option d'achat à un prix fixé d'avance ». ³³

❖ **Crédit-bail mobilier**

Le crédit-bail mobilier «est une opération de location de biens d'équipement de matériel ou d'outillage achetés en vue de cette location par les entreprises qui en demeurent propriétaires, lorsque ces opérations, quelle que soit leur qualification, donnent aux locataires la possibilité d'acquérir tout ou partie des biens loués, moyennant un prix convenu tenant compte, au moins pour partie, des versements effectués à titre de loyers». ³⁴

³¹ BARREAU J, DELAHAYE J, et DELAHAYE F, Op.cit, P 372.

³² BERNET R et LUC, « principe des techniques bancaires », Edition Dunod, 25^{ème} édition, Paris, 2008, P 344.

³³ BARREAU J et Delhaye J, « gestion financière », Edition Dunod, 15^{ème} édition, Paris, 2006, P 378.

³⁴ DEPALLENS G et JOBARD J-P, «Gestion financière de l'entreprise»,10^{ème} édition, Sirey, Paris, 1990, P 734.

❖ Crédit-bail immobilier

Le crédit-bail immobilier c'est «les opérations par lesquelles une entreprise donne en location des biens immobiliers à usage professionnel, achetés par elle, ou construits pour son compte, lorsque ces opérations quelle que soit leur qualification, permettent aux locataires de devenir propriétaires de tout ou partie des biens loués, au plus tard à l'expiration du bail, soit par cession en exécution d'une promesse unilatérale de vente, soit par acquisition directe ou indirecte des droits de propriété du terrain sur lequel ont été édifiés le ou les immeubles loués, soit par transfert de plein droit de la propriété des constructions édifiées sur le terrain appartenant au dit locataire».³⁵

Section 3 : Le Processus décisionnel, risque d'investissement

L'entreprise doit prendre, chaque jour, de nombreuses décisions de gestion. L'une des plus importantes et des plus complexes est certainement la décision d'investir. La décision d'investissement s'engage à réaliser un investissement à long terme, après avoir évalué toutes les différentes possibilités afin de retenir le meilleur choix.

Dans cette section, il convient donc de présenter dans un premier temps le processus décisionnel, puis de s'interroger, dans un second temps les différents risques liés aux projets d'investissement.

3.1. Définition de la décision

Une décision est «un choix portant soit sur la détermination des objectifs (part des marchés, résultats, effectifs...), soit sur la détermination d'une position par rapport à un problème posé à l'entreprise (partenariat, mode d'organisation ou de direction), soit encore sur la mise en œuvre de ressources (recherche et acquisition de nouvelles ressources, modification de leur allocation interne)».³⁶

Selon BOUGHABA, «la décision d'investir est un problème complexe et, tout méthodologique, plus ou moins scientifique éclaire la décision, tout en facilitant la comparaison avec plusieurs projets. Néanmoins, les investissements sont de nature très différente et leur importance est capitale pour l'entrepreneur».³⁷

3.2. Les typologies de la décision d'investissement : On peut classer en fonction d'un certain nombre de critères :

3.2.1. Classification selon leur degré de risque

À partir de critères de degré de risque liés à la prise de décision, on peut distinguer trois types de décisions : décision certaine, décision aléatoire et décision incertaine.

³⁵ Idem, p. 738.

³⁶ BALLAND S et BOUVIER A, « Management des entreprises », Edition DUNOD, Paris, p. 41.

³⁷ BOUGHABA A, « Analyse et évaluation de projet », 2^{ème} édition, Berti, Alger, 2005, p. 1.

3.2.1.1. Les décisions certaines

Ces décisions ont un risque très faible, car ne peut pas dire un risque nul et ça ne peut pas exister, mais on peut dire que ces décisions sont souvent les moins importantes. Dans ce type de décision, les conséquences d'un investissement peuvent être prévues sans grand risque d'erreur, comme par exemple les récupérations techniques de certains investissements.

3.2.1.2. Les décisions aléatoires :

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

3.2.1.3. Les décisions incertaines

On parle de décision incertaine lorsque les variables qui la déterminent ne sont ni maîtrisées par l'entreprise, ni probabilisables à cause de la complexité de l'environnement et des conditions d'évaluation du marché.

3.2.2. Classification selon l'objet de la décision

Selon le modèle d'IGOR ANSOFF, nous distinguons traditionnellement trois grands types de décision par ordre d'importance :

3.2.2.1. Les décisions stratégiques

Elle est renvoyée aux relations de l'entreprise avec son environnement et se portent essentiellement sur le marché ciblé et les produits proposés afin d'obtenir une adaptation de la firme à son milieu. Elles ont des effets sur le développement et la pérennité de la firme³⁸.

3.2.2.2. Les décisions tactiques (ou administratives)

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

3.2.2.3. Les décisions opérationnelles :

Les décisions opérationnelles sont les décisions de gestion courantes qui correspondent aux décisions les moins importantes et ne sont pas vitales pour l'avenir de l'entreprise.

3.2.3 Classification des décisions selon leurs échéanciers : Selon la durée que nécessite chaque décision, on distingue trois types :

³⁸ BALLAND S et BOUVIER A. M, « Management des entreprises », Op.cit, P 41.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

3.2.3.1. Les décision à court terme

Les décisions à court terme sont des décisions courantes dont l'effet est à court terme, qui sont pour la plupart réversibles (en cas d'erreur, l'entreprise pourra entreprendre des actions correctrices dont les effets bénéfiques feront sentir rapidement).

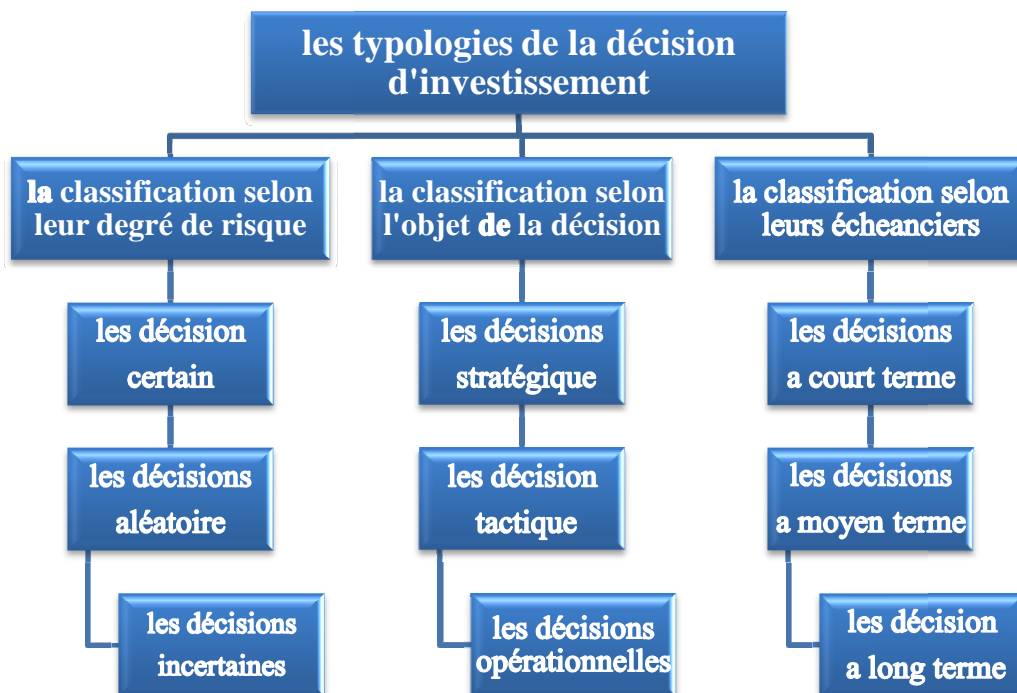
3.2.3.2. Les décision à moyen terme

Qui engagent l'entreprise sur plusieurs exercices pouvant aller de 1 à 5 ans (ces décisions sont la plupart du temps réversibles, mais les actions correctives deviennent couteuses et lentes à entrainer un résultat).

3.2.3.3. Les décisions à long terme

Relatives a l'existence et l'identité de l'entreprise (elles font partie de la politique générale de l'entreprise, sont en grande partie irréversible et échelonnée dans le temps). Les décisions à long terme sont des décisions engagées par l'entreprise pour une période plus de 5 ans.

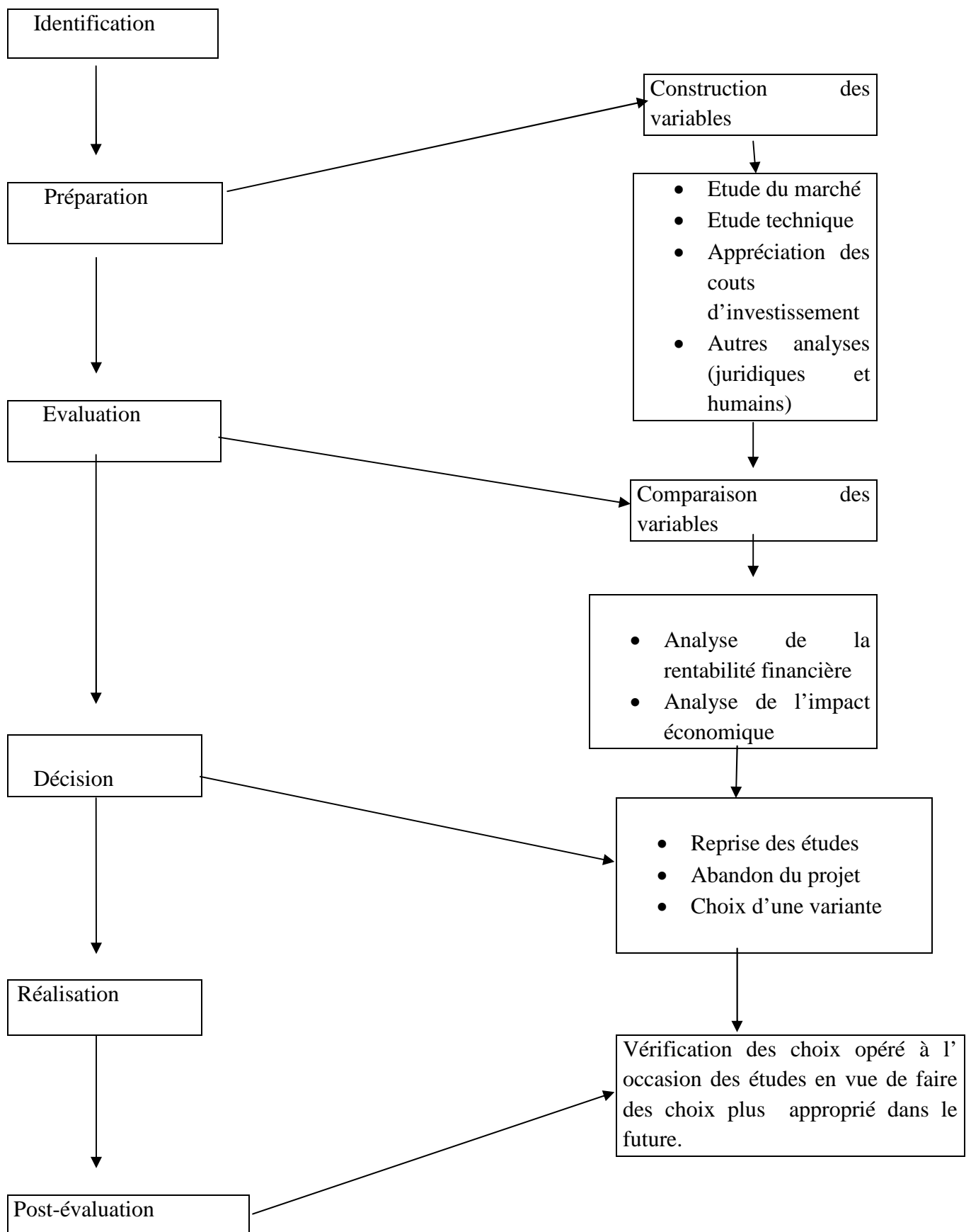
Schéma N°02 : Les typologies de la décision d'investissement



Source : Réalisé par nos soins, inspirer a partir BALLAND. S et BOUVIER A. M, « Management des entreprises», Op.cit, P 41.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

Figure N°01 : Les phases de la prise de décision d'investissement



Source : LAZARY, Evaluation et financement des projets, édition Dar El Othmania, Alger, 2007, P 18.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

3.3. Les étapes de la décision d'investir : On distingue 6 phases essentielles pour la réalisation d'un projet d'investissement :³⁹

3.3.1. 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 techniquement, financièrement et économiquement viable, et qu'on peut allouer les ressources nécessaires à ce projet.

3.3.2. La phase de préparation

La 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 estimer les coûts d'investissement et d'exploitation et enfin procéder à une analyse financière et économique.

3.3.3. La phase d'évaluation

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

3.3.4. La phase de décision

Au niveau de cette phase, le décideur l'une des responsabilités suivantes :

- **Le rejet du projet :** cela est dû à l'inopportunité du projet
- **La poursuite des études :** cette décision a pour but d'approfondir les études et de collecter plus d'information sur le projet.
- **L'acceptation du projet :** dans ce cas le projet sera mis en œuvre

3.3.5. La phase d'exécution

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

3.3.6. La phase de contrôle

Il convient de contrôler et de suivre le déroulement des travaux sur le terrain, il se peut en effet que la décision comporte certaines insuffisances de nature juridique, financière ou technique, qui ne peuvent apparaître qu'au moment de l'exécution, ce qui exige de procéder à certaines révisions ou changements.

³⁹ Lazary, Evaluation et financement de projet, Edition Dar El Othemanian, Alger, 2007, P 19.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

3.4. Les caractéristiques et la complexité de la décision d'investir

La décision d'investissement est une décision de nature stratégique, et à ce titre, elle engage l'ensemble des caractéristiques et semble souvent complexe.

3.4.1. Les caractéristiques de la décision d'investir : La décision d'investir est :

- Une décision souvent stratégique ;
- Une décision risquée mais indispensable : l'investissement est une question de survie et de développement devant l'incertitude de l'avenir ;
- Une décision sous contrainte financière : l'investissement doit être couvert par des capitaux stables dont le montant et le coût doivent être préalablement appréciés par la direction financière ;
- Une décision qui modifie l'équilibre financière de l'entreprise ;
- Elle implique tous les services de l'entreprise : production, approvisionnement, finance...etc.

3.4.2. La complexité de la décision d'investir

La décision d'investir semble souvent complexe et difficile, cela est dû aux :

- Difficultés de l'information chiffrée ;
- Difficultés de coordination dans tous les enchaînements des opérateurs ;
- Difficultés d'application de certains calculs financiers (coût du capital, structure de financement et d'analyse) ;
- Appréhensions de risque difficile.

La décision d'investissement constitue la décision financière la plus importante car elle joue un rôle Crucial au sein d'une entreprise.

3.5. Les facteurs influençant la prise de décision d'investissement

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

3.5.1. L'environnement externe de l'entreprise

Cet environnement externe (national et international) est constitué par l'ensemble des conditions économiques, sociales et politiques existantes à un moment donné du temps. Cet environnement peut être positif ou négatif, selon le degré de stabilité qui caractérise l'ensemble des conditions précitées.

3.5.2. L'environnement interne de l'entreprise

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

3.5.3. La personnalité du dirigeant

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

3.5.4. Les conditions de prise de décision

Dans le cas des conditions simples et stables, le dirigeant ne trouve aucune difficulté à prendre des décisions, inversement dans le cas où les conditions sont stables mais complexes et des conditions variables et complexes, par exemple lorsqu'il s'agit d'augmenter la production dans un marché où l'entreprise a le monopole, y'a pas grand risque de perdre, mais dans un marché où il y'a une forte concurrence, c'est difficile de prévoir les différentes variations.

3.5.5. L'importance de la décision

L'importance d'un problème nécessite toujours l'approfondissement d'études à fin de se prémunir contre les risques d'une mauvaise compréhension du problème et donc d'une décision mauvaise.

3.5.6. Le temps

Le temps constitue généralement une contrainte pour le décideur surtout lorsqu'il s'agit de prendre des décisions au moment opportun. Une décision retardée ou avant terme peut avoir des effets sur la solution d'un problème. Le choix du moment approprié signifie profiter de l'occasion où la décision peut réaliser des meilleurs résultats.

3.6. Les risques liés aux projets d'investissement

Les risques existent à tous les niveaux, au sien du projet ou de son environnement. C'est pourquoi la détection des risques fait maintenant partie des préoccupations de la gestion de l'entreprise.

3.6.1. Définition du risque

Le risque est défini comme le résultat de l'entreprise soumis aux aléas qui accompagnent son action dans tous les domaines de l'activité de production et de distribution. En effet, le risque lié à l'investissement est attribuable à la variabilité des flux monétaires générés par les projets d'investissements acceptés par l'entreprise. Ce genre de risque peut avoir un impact considérable sur la part du marché de l'entreprise.

3.6.2. Les typologie de risque

Il existe plusieurs types de risque qui peuvent influencer à la réalisation d'un projet d'investissement.

3.6.2.1. Les risques liés aux investissements

« Il concernent tous les dépassements des couts, les retards de réalisation ainsi que les risques liés à l'innovation technologique relatifs à la mise au point et adaptation des équipements d'un projet d'investissement ».

3.6.2.2. Le risques d'approvisionnement

Les risques relatifs à l'approvisionnement proviennent du manque de ressource (matière première par exemple) et l'évolution des couts extérieurs de ces dernières.

3.6.2.3. Les risques liés à l'inflation

Il est du d'une part, a la répercussion non volontaire sur les prix de vente et la hausse de couts subis sous l'effet de la concurrence et les technologies utilisées. D'autre part, aux fluctuations des prix autour des prix de base ou des prix de tendance.

3.6.2.4. Le risque d'exploitation

Le risque d'exploitation est lié à la maitrise des couts de fonctionnement (directs et indirects) par l'analyse de sensibilité et de flexibilité. « C'est évaluer la possibilité de faire des pertes ou un résultat d'exploitation insuffisant ».⁴⁰

3.6.2.5. Le risque financier et de trésorerie

Concerne les risque liés au financement mais dont l'origine peut prévenir d'une insuffisance de fond propres susceptible d'entraîner une mise en liquidation, ou au contraire d'une absence de dividendes qui empêchera une augmentation du capital. De la même façon

⁴⁰ Ballada S et Coille J, Outil et mécanismes de gestion financière, Edition Maxima, 3^{ème} édition, Paris, 1996, P 178.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

mais pour une approche à court terme, l'entreprise peut manquer de trésorerie (en relation avec ses prévisions de BFR).

3.6.2.6. Le risque de marché

Les risques du marché portent sur le volume et le prix. Ils peuvent provenir : « d'une mauvaise évaluation des besoins (demande plus faible que prévue ou produit innovant non attendu par les consommateurs), de la détérioration des conditions de marché (ex : mauvaise conjoncture économique, apparition de produit de substitution, action de la concurrence), d'une politique commerciale inadéquate ». ⁴¹

3.6.2.7. Le risque de taux

Le risque de taux provient des fluctuations des taux d'intérêt et des taux de change.

3.6.2.8. Le risque structurel

Le risque structurel est déterminé par la capacité de production d'une entreprise industrielle, dans la mesure où elle doit vendre suffisamment pour écouler ses produits, ainsi que payer ses charges fixes.

3.6.2.9. Le risque décisionnel

Le risque décisionnel provient d'un mauvais choix en matière de prise de décision (mauvaise qualité d'information).

3.6.2.10. Le risque environnemental

Le risque environnemental est lié aux effets de facteurs externes à l'activité de l'entreprise (la politique, la concurrence).

3.6.2.11. Le risque technique

Le risque technique est dû aux pannes des équipements et leur obsolescences.

Finalement, nous concluons qu'à partir du premier chapitre portant les concepts de base de l'investissement, ou nous avons essayé de cerner toutes les généralités sur le terme d'investissement, ses modes de financement ainsi que la décision d'investir et les risques liés aux projets.

L'investissement est certainement le plus important. L'entreprise doit non seulement investir pour assurer le renouvellement de son matériel de production. C'est-à-dire essayer

⁴¹ TAVERDET-POPIOLEK N, Op.Cit, P 65.

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements

d'obtenir des gains de productivité. Mais elle doit assurer le développement de son activité en augmentant sa capacité de production ou en fabriquant des produits nouveaux.

Chapitre III

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement peut constituer un véritable instrument utile pour la prise de décision, ou simplement une justification à posteriori d'une décision déjà prise, généralement elle permet de mesurer les gains ou les pertes attendues de ces projets. Cette évaluation peut se présenter sous forme d'un ensemble de technique, et de méthode dont il faut maîtriser l'usage, cela afin d'en faire un facteur clé de succès.

Le présent chapitre est consacré sur les méthodes et outils d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement il est subdivisé en trois section, la première traite étude technico-économique la deuxième présente évaluation d'un projet d'investissement finalement la dernière section porté sur les critères d'évaluation d'un projet d'investissement.

Section 1 : Etude technico-économique

L'étude technico-économique est l'un des outils d'évaluation d'un projet d'investissement qui doit porté sur les différents aspects ayant traité au marché, et aux considérations commerciales et marketing, aux données techniques ainsi qu'à la vérification des couts de projet sans avoir négligé la première étape qu'est l'identification du projet.

Tout cela afin de confirmer la fiabilité et la viabilité du projet d'investissement et d'assuré sa pérennité.

1.1. Identification du projet

Cette phase est sans doute l'une des plus importantes car elle représente le point de départ de l'évaluation. D'une manière générale, c'est au cours de celle-ci qu'est réalisée l'étude de faisabilité du projet qui permet de préciser si les conditions de viabilité du projet existent tant du point de vue technique, économique que financier.

En effet, cette identification sert à s'assurer que le projet proposé représente la meilleure solution d'investissement.

La définition de cette phase est la définition complète du produit entendu comme la souligne l'expression de ces trois composantes :

- Un bien ou un service dont il faudra déterminer les caractéristiques propres,
- Un ou plusieurs procédés d'élaboration (ou une exécution pour un service),
- Une marche réelle (avec un prix de vente et modalité de distribution).

Après avoir identifié le projet d'investissement, l'évaluation peut passer a une étape plus avancées dans son analyse qui l'étude marketing et commercial.

1.2.L'étude marketing et commerciale

Le marketing « c'est un ensemble d'outils d'analyse, de méthode de prévision et d'études de marché mise en œuvre afin de développer une approche prospective des besoins et de la demande ». ¹

¹ LAMBIN (J) CHANTAL(M), « marketing stratégique et opérationnel », 7^{ème} édition, Edition Dunod, paris, 2008, p 8.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

L'analyse marketing menée par un évaluateur du projet devrait s'intéresser, principalement, à la connaissance et la compréhension du marché visé par l'investisseur afin de pouvoir apprécier les actions et les stratégies commerciales envisagées par ce dernier.

1.2.1. L'étude du marché

L'étude de marché « regroupe un ensemble d'outils et des techniques permettant de recherche et d'analyser des données sur un marché, dans le but d'aider la prise de décision marketing concernant un produit ou un service présent ou pressenti sur ce marché ».²

L'étude de marché regroupe est une analyse quantitative et qualitative d'un marché, elle porte l'appréciation de l'offre et de la demande d'un bien ou d'un service, afin d'arriver à faire des prévisions convenables concernant le volume des ventes. En effet ce volume dépend de :

- La taille, la structure et l'évolution du marché
- Le niveau de production et les prix de vente que l'on peut espérer pratiquer
- Le lieu et le secteur du marché visé et de la zone d'implantation.

1.2.1.1. Les étapes de réalisation de l'étude de marché

Au cours de la phase d'étude de marché, les étapes kotler du bois sont les suivantes :³

❖ La définition du problème à résoudre

Cette étape impose à formuler un véritable diagnostic marketing afin toute fois de pouvoir construire l'étude de marché.

❖ Le plan de l'étude

A ce niveau 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 donnée.

❖ La collecte des informations

C'est la phase de gestion sur le terrain par l'utilisation des enquêtes ou revues spécialisées, statistiques, publications industrielles et pour les consommateurs,...etc.

❖ L'analyse des résultats

Cette étape consiste analyser les résultats obtenus dans le but de dégager leur signification lors de la collecte des informations.

² DEMEURE (C), « Aide-mémoire marketing », 6^{ème} édition, Edition Dunod, Paris, 2008, p 41.

³ Kotler Dubois, Marketing Management, Edition Nouveaux horizons, 11^{ème} édition, Paris, 2003, P 12.

❖ La présentation des résultats

Elle consiste à présenter des résultats et des recommandations en utilisant des tableaux statistiques et des apports d'étude détaillés.

❖ La prise de décision

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

Ainsi, à partir des différentes étapes, l'étude de marché doit aider le porteur du projet à :

1.2.1.2. La segmentation de marché du produit

Pour tous projets, la première étape consiste à définir les marchés potentiels sous forme de segments produits-clients ou des zones géographiques. Les critères de segmentation peuvent être de type géographique, en fonction du revenu, de l'âge, du sexe...etc.

1.2.1.3. L'évaluation de la demande du produit

La demande d'un produit est la quantité de ce produit susceptible d'être demandée sur un marché déterminé. L'évaluation de la demande peut fournir les renseignements suivants :

- Les caractéristiques des clients (type de clients, répartition géographique)
- La taille du marché (quantité de produit ou service demandées)
- La structure de la demande (passée ou potentielle).

1.2.1.4. L'analyse de l'offre

Pour analyser l'offre dans sa globalité, il faut effectuer une analyse de la concurrence et du produit offert sur le marché⁴.

❖ L'analyse de l'offre du produit

Cette analyse porte généralement sur la qualité et la quantité du produit, les prix du produit sur le marché, la disponibilité et les caractéristiques du produit.

❖ L'analyse de la concurrence

L'analyse de la concurrence sur le marché du produit est très importante afin de :

- Déterminer le nombre des concurrents existants et potentiels (entrant) sur le marché du produit dans le but d'élaborer des politiques commercialisations ;
- Le nombre des concurrents directe et indirect sur le marché ;
- La satisfaction des clients (qualité des produits, livraison dans les délais) ;
- La nature du système de distribution des concurrents ;

⁴ Lazary, Op.cit, P17.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

- Les avantages compétitifs (technologie, personnel, capital, relation avec le client).

❖ La détermination de la part de marché

La part de marché du projet est déterminée par la confrontation de l'offre et de la demande globale des produits sur le marché. Donc, si la part de marché est positive (demande supérieure à l'offre) alors le projet peut être accepté. Par contre, si l'offre est supérieure à la demande, le projet doit chercher à conquérir les parts des autres concurrents ou même à le rejeter.

1.2.2. Analyse commerciale

L'étude commerciale se situe dans une logique de projet commercial et vise à mesurer les chances de réussite du lancement d'un nouveau projet ou produit et ses potentialités.

Pour qu'elle puisse conquérir un marché et assurer une place pour ses produits, l'entreprise arrête et définit des stratégies commerciales lui permettant de se faire connaître distinctement et lui assurant la réalisation de ses objectifs tracés.

Cette analyse porte sur les avantages comparatifs que peut offrir le produit ou le service :

1.2.2.1. En matière de produit (Product)

Le producteur doit affiner les caractéristiques du produit, niveau de qualité, la gamme, la finition, les conditions d'emploi, les produits de distribution...etc. il doit aussi analyser son cycle de vie en le positionnant sur le marché (lancement, croissance, maturité du déclin) et déterminer la durée de vie théorique durant laquelle le produit restera vendable.

1.2.2.2. En matière de prix (Price)

Une fois la clientèle segmentée et la concurrence détectée, l'investisseur définit les prix de vente en tenant en compte de :

- La compétitivité des prix pratiqués par l'entreprise.
- L'existence des contraintes réglementaires en matière de prix et en matière de concurrence
- La politique de pénétration choisie par l'entreprise.

1.2.2.3. En matière de distribution (place)

Lors du choix et de l'étude du lieu d'implantation, on s'intéresse au :

- Mode de distribution de l'entreprise.
- L'existence d'un réseau de distribution
- La dimension de ce réseau.
- Les coûts que génère la distribution.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Il est important de choisir l'emplacement le plus convenable avec l'activité de l'entreprise, si par exemple le projet consiste à ouvrir un commerce de détails, il est le capital de l'installer a proximité de ce clientèle.

1.2.2.4. En matière de promotion

L'évaluateur devra s'intéresser aux méthodes pratiquées pour faire connaître les produits et leurs couts par rapport à ceux de la concurrence (médias, affichage sponsoring...), celles qui visent à pousser le produit vers le consommateur relève de l'action promotionnelle.

1.3.L'analyse technique du projet

« L'évaluation d'un projet d'investissement doit se référer aux différentes données techniques fournies par les spécialistes ».⁵

L'étude technique a pour but de déterminer les besoins en moyen matériels et humains nécessaire a l'atteinte des objectifs liés au projet. Cette étude porte sur :

1.3.1. Le processus de production

Un processus de production est un système organisé d'activités qui est en rapport de façon dynamique et qui est tourné vers la transformation de certains éléments. Pour ainsi dire, les éléments entrants (facteur) deviennent des éléments de sortie (produit).

Le choix du processus de production sera dicté par des considérations techniques et économiques (les machines et les équipements à utiliser, la nature de l'activité de l'entreprise).

1.3.2. Les caractéristiques des moyens de production

L'entreprise devra s'assurer que les moyens de production choisis permettront d'assurer un niveau de production en rapport avec les capacités d'écoulement des biens et services, tout en limitant le montant des charges de production.

1.3.3. Les besoins de l'entreprise

Après avoir opté pour un processus et moyen de production, il s'agira de cerner de manière précise les besoins de l'entreprise intervenant durant la période d'investissement (infrastructures, matériels divers) et la période d'exploitation (matière première, eau, énergie, personnel...etc.).

1.3.4. L'implantation des unités de production

L'implantation devra être choisie de manière a facilité au maximum l'exploitation de l'entreprise.

⁵ Lasary, Evaluation et financement de projet, Edition Distribution EL Othmania, 2007, P 45.

1.3.5. Les délais de réalisation

La durée de réalisation d'un projet d'investissement est le temps nécessaire pour l'installation définitive des équipements du projet et les phases d'évolution de son niveau de production.

Section 2 : Evaluation d'un projet d'investissement

Après avoir exposé l'étude technico-économique d'un projet d'investissement, nous allons procéder à son évaluation. Pour cela, il est intéressant de focaliser cette évaluation en première lieu sur une analyse financière et ensuite sur une analyse économique.

2.1. Évaluation financière d'un projet d'investissement

L'évaluation d'un projet d'investissement a pour but de se prémunir contre les risques, d'adapter le meilleur financement et d'éviter les difficultés en matière de réalisation et d'exploitation. Ainsi, la prise de décision repose sur une information complète sur le projet d'où une étude préalable est primordiale.

2.1.1. Définition de l'évaluation financière

« L'évaluation financière est la phase de l'étude d'un projet qui permet d'analyser si ce projet est viable, et dans quelle condition, compte tenu des normes et contraintes qui lui sont imposées, et ce, à partir des études techniques et commerciales déjà réalisées. Elle consiste à valoriser les flux résultant des études précédentes pour déterminer la rentabilité et le financement du projet ».⁶

Pour cela, on construit généralement plusieurs échéanciers permettant de prévoir et quantifier les recettes et les dépenses nécessaires au calcul de la rentabilité d'un projet d'investissement.

2.1.2. Construction des échéanciers des flux de trésorerie

Pour pouvoir déterminer les flux de trésorerie, nous devons passer par les étapes suivantes :

2.1.2.1. Élaboration de l'échéancier des investissements

L'échéancier d'investissement représente un planning des dépenses. Il comprend l'ensemble des investissements nécessaires à la réalisation du projet, le montant de chaque immobilisation, la date de leur acquisition ainsi que leurs durées de vie respectives.

Pour un nouveau projet, il conviendra de réaliser une estimation des différents coûts relatifs à la phase de réalisation. Il s'agit notamment des :

- Coûts de stockage de matières premières et produits finis
- Coûts des équipements
- Frais de formation du personnel

⁶ Houdayer R, OP.Cit, P 30.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

- Assurances et taxes
- Besoins en fonds de roulement
- Frais de génie civil
- Coûts de terrain
- Frais d'étude.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous le récapitulatif de l'échéancier d'investissement

Tableau N°05 : L'échéancier d'investissement

Désignation	Montand des investissements		Echéanciers		
	Valeur en devise	Valeur en dinar	Année 1	Année 2	Année 3
Investissement					
...					
BFR					
Total					

Source : LASARY : Evaluation et financement de projet ; la collection de l'étudiant ; édition DAR EL OTHMANIA, Alger.2007.P.73

2.1.2.2. Elaboration de l'échéancier des amortissements

Le calcul de la dotation aux amortissements est très important dans la détermination des flux de trésorerie. Un tableau d'amortissement peut être présenté comme suit :

Tableau N°06 :L'échéancier d'amortissement

Rubrique	Valeur origine	Taux (%)	Dotation annuelles					Total amortissement
			Année 1	Année 2	Année 3	Année n	
Investissements	-	-	-	-	-	-	-	-
...	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-

Source : LASARY, " Evaluation et financement de projets" Ed. Distribution, El Dar El OTHMANIA, 2007 p.74

2.1.2.3. Détermination de la valeur résiduelle des investissements (VRI)

Une fois que l'investissement est complètement amorti, il peut avoir une certaine valeur appelée valeur résiduelle.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Le montant de la valeur résiduelle d'investissement est égal à la différence entre les montants des immobilisations et les montants déjà amortis. Il est représenté par la formule suivante :

$$\text{VRI} = \text{total des immobilisations} - \text{total des amortissements}$$

2.1.2.4. Détermination du besoin en fonds de roulement (BFR)

Le besoin en fond de roulement (BFR) correspond à la part de l'actif circulant qui ne peut être financé par des dettes à court terme et qui doit l'être par des capitaux permanents.

Il représente un fond de démarrage nécessaire au projet pour la prise en charge de certaines charges d'exploitation durant la période de démarrage du projet notamment les dépenses relatives à l'achat de matière première, au paiement des salaires...etc.

Son mode de calcul est le suivante :

$$\text{BFR} = \text{stocks} + \text{créances clients} - \text{dettes à court terme (sauf les dettes financière)}$$

Le BFR est en fonction du niveau de l'activité, il varie proportionnellement avec le chiffre d'affaire réalisé.

2.1.2.5. Élaboration du tableau des comptes de résultat (TCR)

Le TCR est élaboré dans le but de déterminer la capacité d'autofinancement dégagée par le projet chaque année, il faudra connaître le chiffre d'affaire prévisionnel, ainsi que les différentes charges d'exploitation annuelles. Un tableau des comptes de résultats peut être présenté comme suit :

Tableau N° 07 : Le compte des résultats prévisionnels

Désignations	Année 1	Année 2	Année 3	Année n
Chiffre d'affaire..... (1)				
Matière et fournitures consommées(2)				
Services..... (3)				
Valeur ajouté= 1-(2+3).... (4)				
Frais personnel.....(5)				
Impôts et taxes.....(6)				
EBE=4-(5+6).....(7)				
Dotations aux amortissements.....(8)				

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Frais divers..... (9)				
Résultat brut de l'exercice= 7-(8+9)..... (10)				
IBS.....(11)				
Résultat net de l'exercice= (10-11).....(12)				
CAF= 12+8				

Source: LASARY, Op.cit, P 75.

2.1.2.6. Élaboration d'un plan de financement

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

Un plan de financement peut se présenter comme suit :

Tableau N° 08 : Le plan de financement

Désignation	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
<u>Emplois :</u>					
Investissement					
Remboursement d'emprunt					
Dividendes					
Variation du BFR					
Total des emplois					
<u>Ressources :</u>					
CAF					
Cession d'actifs					
Augmentation de capital					
Emprunts nouveaux					
Subventions d'investissement					
Total des ressources					
Ressources – emplois					

Source : KOEHL (J), « les choix d'investissement », DUNOD, Paris, 2003, P 82.

2.2. Évaluation économique d'un projet d'investissement

L'évaluation économique d'un projet d'investissement consiste à étudier son impact sur l'environnement et collectivité locale.

2.2.1. Définition et objectif de l'évaluation économique

L'évaluation économique peut être définie comme « la recherche d'indicateurs permettant à ceux qui les mettent en œuvre, d'apprécier les effets positifs et négatifs d'un

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

projet ou d'un programme de point de vue de la collectivité par rapport a des objectifs économiques et sociaux définis a l'avance ».⁷

L'évaluation financière s'intéresse à un seul critère qui est le profit alors que l'analyse économique se basera sur de multiples objectifs, notamment :

- La croissance économique (en termes de la valeur ajoutée) ;
- La répartition des revenus (en étudiant l'effet du projet sur divers types de population) ;
- La relation avec l'extérieur (impact du projet sur la balance des paiements) ;
- Divers (création d'infrastructure, indépendance vis-à-vis de l'étranger, sécurité, développement de la structure sociale...etc).

2.2.2. Méthode de l'évaluation économique

Il existe deux grandes méthodes d'évaluation économique, la méthode des prix de référence et la méthode des effets.

2.2.2.1. Méthode de prix de référence

Les prix de référence sont des valeurs qui remplacent les prix de marché dans des calculs théoriques, lorsque l'on considère que le prix de marché ne représente pas la vraie valeur économique, de bien ou du service. On les appelle également prix économique, prix comptable, ou prix réel.

L'évaluation économique a l'aide de la méthode de prix de référence permet :

- D'identifier perturbations provoqué par le projet dans l'économie nationale ;
- De classer ces perturbation en couts et en avantage économique ;
- De mesurer ces couts et ces avantages en choisissant pour cela un nouveau système de prix ;
- De comparer ces couts et ces avantages à l'aide de divers critères permettant un classement entre les projets.

Le champ d'intervention de cette méthode doit être obligatoirement limité aux activités en phase de croissance et de maturité, dans la mesure où un seuil de rentabilité immédiat n'est pas possible en phase de lancement et de déclin.

La méthode de prix de référence cherche à calculer le bénéfice qui pourra être rapporté par le projet envisagé, cette méthode ne cherche donc pas a savoir comment le projet s'intègre dans l'économie nationale, mais s'efforce, simplement de dire si les avantages du projet sont supérieur a leurs couts, et en conséquence, si le bénéfice apporté par le projet est positif. Dans l'affirmative, le projet peut être réalisé.

⁷ Garrab M, Ingénierie de l'évaluation économique, Edition Ellipses, paris, 1994, P 14.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

2.2.2.2. Méthode des effets

La méthode des effets ne diffère pas de la méthode précédente quant à ses objectifs. «Elle consiste à apprécier la valeur d'un projet à partir de la mesure des effets de ce projet sur l'ensemble de collectivité ». ⁸

Le principe de base de la méthode des effets est de comparer la situation sans le projet et avec le projet. Cette comparaison se fait à partir de :

- L'identification des différences significatives entre les situations économiques sans et avec le projet ;
- La mesure des différences ;
- L'appréciation des différences chiffrées en termes d'avantages ou inconvénients pour les agents concernés par le projet ;
- La méthode des effets, sert donc à faire apparaître et examiner l'insertion du projet dans l'économie nationale et en particulier, la structure de l'appareil productif.

2.3. La relation de l'évaluation financière avec l'évaluation économique

On distingue deux types de relations : ⁹

2.3.1. La relation de complémentarité

L'évaluation économique suite l'évaluation financière car elle a les mêmes flux que l'évaluation financière, en plus elle apporte des critères supplémentaires en introduisant le point de vue collectif.

La complémentarité entre l'évaluation économique et l'évaluation financière doit être mentionnée par le fait que l'avantage collectif mesuré en économie doit être perçu clairement par les agents pour qu'ils fassent usages des avantages apportés par le projet. Ceci signifie un retour à l'évaluation financière, c'est-à-dire au point de vue des agents utilisateur des aménagements projetés.

2.3.2. La relation de concurrence

La relation de concurrence entre l'évaluation financière et l'évaluation économique apparaît quand il s'agit de la qualité de l'investissement, c'est-à-dire quand il est question d'un projet d'investissement public, l'évaluation économique prime sur l'évaluation financière car ce projet doit être réalisé même s'il y a pas une rentabilité élevée, par contre pour un projet d'investissement privé c'est l'évaluation qui est privilégiée car pour cette catégorie d'investisseur la rentabilité est très importante.

⁸ Koehl J, Op.cit, P 99.

⁹ Houdaye R, Op. Cit, P 31-32.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Section 03 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement en avenir certain et incertain

Il est nécessaire d'appliquer certains critères ou règles de décision pour déterminer si le projet doit être retenu ou non. Nous présentons dans cette section les principaux critères de choix d'investissement en avenir certain et incertain ainsi qu'aléatoire, qui sont des outils permettant de mesurer la pertinence d'un investissement. Le choix de ces critères dépend de l'ensemble des événements et des informations dont dispose l'entreprise.

3.1. Les critères d'évaluation dans un avenir certain

Dans les choix des projets d'investissement, deux types de méthodes d'évaluation sont régulièrement utilisés par les entreprises. Les méthodes statiques et les méthodes dynamiques.

3.1.1. Les méthodes statiques

Les deux critères dans le cadre de l'évaluation sans actualisation sont le taux de rentabilité moyen et le délai de récupération simple du capital investi.

➤ Le taux de rentabilité moyen

Le TRM se base sur les bénéfices comptables plutôt sur les flux monétaires de l'entreprise. Il se définit comme le bénéfice annuel moyen après impôt, divisé par le montant moyen de l'investissement pendant la durée du projet.

$$\text{TRM} = \frac{\text{Résultat moyen}}{\text{montant moyen des capitaux engagés}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{n}}{\frac{I + VR}{2}}$$

Tel que :

B_t : Bénéfice net comptable généré à la période t ;

n : Durée du projet en années ;

I : Investissement initial ;

VR : Valeur résiduelle ;

❖ Modalité d'application

La méthode du taux moyen de rentabilité sert de :

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

- ✓ **Critère de rejet** : tout projet dont le taux de rentabilité moyen est inférieur à la norme fixée par l'entreprise est rejeté.
- ✓ **Critère de sélection** : entre deux projets, on préférera celui dont le taux moyen de rentabilité est le plus élevé.

❖ 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 :** Ses inconvénients résident dans le fait que :¹⁰

- ✓ Elle est basée sur des données comptables plutôt que sur des flux monétaires réels ;
- ✓ Elle ne tient pas compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- ✓ Le critère de sélection est subjectif.

➤ **Le délai de récupération simple de capital investi (DRS)**

Comme son nom l'indique, Le délai de récupération simple (Simple car les flux considérés ne sont pas actualisés d'un investissement reflète une durée). « C'est le nombre de périodes nécessaires à l'entreprise pour récupérer la mise de fonds initiale. Il s'exprime généralement en année et en mois. Il s'agit d'un critère de sécurité et non de rentabilité : plus un projet est récupéré, moins il est risqué. Pour trouver l'instant précis, on appliquera l'interpolation linéaire sur la base du cumul des cash-flows non actualisés ».¹¹

$$DRS = \frac{I_0}{\sum CF}$$

Sachant que :

I₀: Investissement initial;

CF: Cash-flows;

DRS : Délai de récupération simple ;

❖ Règle de décision

La règle de décision consiste à adopter un projet si le délai de récupération est inférieur à la limite fixée par l'entreprise ; entre deux projet, l'entreprise choisit celui qui présente le délai de récupération le plus bref. C'est-à-dire, plus la période de remboursement est courte, plus l'investissement est meilleur.

¹⁰ MORGUES (N), « Le choix des investissement dans l'entreprise », Ed. Economica, Paris, 1990, P 27.

¹¹ MANDOU (C), Op.Cit, P 104.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

❖ Avantages et inconvénients

- **Avantages :** Ce critère présente les avantages suivants :
 - ✓ La simplicité et la rapidité de calcul et de l'utilité pratique ;
 - ✓ Le délai de récupération favorise la liquidité ;
 - ✓ La comparaison des flux de trésorerie et non des résultats comptables.
- **Inconvénients :** les inconvénients que présente ce critère sont :
 - ✓ Il ignore les flux dégagés après le délai de récupération ;
 - ✓ Il ne tient pas compte de la chronologie des flux de trésorerie ;
 - ✓ Ce critère se base sur des flux non actualisés.

3.1.2. Les méthodes dynamiques

Contrairement aux critères statiques, les critères dynamiques prennent en compte le facteur temps lors de calcul. Ils se basent sur la notion d'actualisation qui consiste à déterminer la valeur immédiate des flux futurs que génère l'investissement.

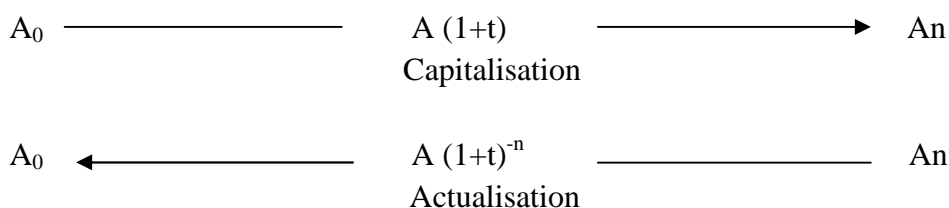
3.1.2.1. Notions de l'actualisation

L'actualisation est « la technique qui permet de comparer aujourd'hui des flux qui ne se produisent pas à la même date dans le temps ». ¹²

Le taux d'actualisation est « le coût d'opportunité du capital investi c'est à dire le rendement qu'il serait possible d'obtenir en investissant ailleurs le même capital ». ¹³

« Les cash-flows attendus doivent être actualisés à un taux qui reflète le coût de financement de ces actifs (le coût de la dette et des fonds propres) ». ¹⁴

• Actualisation et capitalisation



3.1.2.2. Les critères d'évaluation : parmi ces critères on trouve :

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

¹² QUIRY Pascal et Le FUR Yann, « finance d'entreprise », Ed DALLOZ, paris, 2001, P 389.

¹³ JOLY X, « La décision d'investir », les éditions d'organisation, Paris, 1988, P 61.

¹⁴ DAMODARAN (A), « Finance d'entreprise », Ed de boeck université, 2^{ème} édition revue et corrigée, Bruxelles, 2006, P 1039.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

➤ Le critère de la valeur actuelle nette (VAN)

La valeur actuelle nette est par définition c'est « la différence entre la somme des cash-flows actualisés et le capital investi »¹⁵. Elle est égale à la valeur actualisée, au taux, à la date d'investissement, de tous les flux nets de trésorerie qui vont être dégagés ou engagés, pendant (n) années, sous déduction de l'investissement initial.¹⁶

Formule de calcul se présente comme suit :

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

Sachant que :

VAN : valeur actuelle nette ;

CF_k : les cash-flows générés à la période k;

t : le taux d'actualisation ;

n : la durée de vie de projet ;

I₀ : le capital investi ;

K : l'ordre de l'année d'exploitation.

• Règles de décision

Le refus ou l'acceptation d'un projet d'investissement selon ce critère suit les conditions suivantes :

- ✓ Lorsque la VAN est positive : le projet d'investissement est acceptable, il permettrait de récupérer la dépense initiale tout en rémunérant la capitale ;
- ✓ Lorsque la VAN est négative : le projet d'investissement n'est pas rentable ;
- ✓ Lorsque la VAN est nulle : l'investissement permettrait de récupérer la dépense initiale, et le coût des ressources mises en œuvre. Le projet n'a aucune incidence sur la valeur de l'entreprise.
- ✓ Entre deux projets il convient de privilégier celui qui dégage la VAN la plus importante, c'est-à-dire qui est le plus créateur de valeur.

➤ Le critère de Taux Interne de Rentabilité (TRI)

Le taux de rentabilité interne est « le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette (VAN) »¹⁷. Le taux de rentabilité interne est « le taux par lequel il y a équivalence entre

¹⁵Koehl (J), Op.cit, P40.

¹⁶THAUVRON (A), « Le choix d'investissement », Edition e-thèque, 2003, P 389.

¹⁷Lasary, « Evaluation et financement de projets », Op.cit, P 120.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

le capital investi et l'ensemble des cash-flows »¹⁸. Il est représenté par la formule mathématique suivante :¹⁹

$$\sum_{k=1}^n \frac{CF_n}{(1+TRI)^n} - I_0 = 0$$

Tel que :

TRI : taux interne de rentabilité ;

n : la durée de vie de projet ;

CF_n : les cash-flows générés à la période de n ;

I₀ : le capital initial.

❖ 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 au taux d'actualisation).

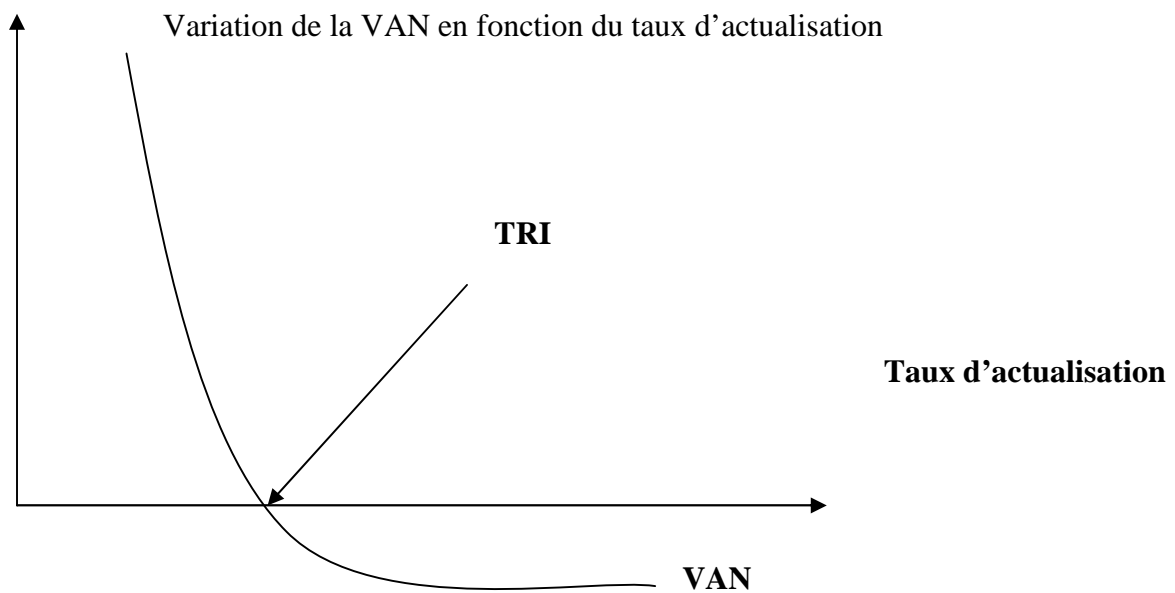
❖ La comparaison entre la VAN et le TRI

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

¹⁸ BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, Paris, 2001, P 328.

¹⁹ JACKY (K), « les choix d'investissement », Edition Dunod, France, 2003, P 43.

Figure N°02 : Représentation de la relation entre la VAN et le TRI



Source : Griffiths «Gestion financière» édition chihab, Alger, 1996, p 136.

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.

➤ L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité est « le quotient de la somme des cash-flows actualisés par le montant du capital investi ». ²⁰

Il est calculé comme suit :

$$IP = \sum_{n=1}^n CF_n (1 + t)^{-n} / I_0$$

²⁰ BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, paris, 2001, P 327.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Tel que :

CF_n : cash-flow générés a la période K ;

n : ordre d'année ;

t : taux d'actualisation ;

I_0 : capital initial.

- **Règle de décision**

L'indice de profitabilité est un critère d'éligibilité, il est comparé à 1.

- Si : **IP est inférieure à 1**, le projet n'est pas rentable ;
- Si : **IP = 1** : il Ya une indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux qui est égale au taux d'actualisation ;
- Si : **IP est supérieure à 1** : Le projet est rentable

IP est un critère de comparaison ; entre deux projet, on choisira celui qui a l'indice de profitabilité le plus élevé. ²¹

➤ **Le critère du délai de récupération actualisé(DRA)**

Le délai de récupération est « le temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows actualisés est égale au capital investi ». ²²

Il est calculé comme suit :

$$DRA \rightarrow I_0 = \sum_{k=1}^n CF_n(1+t)^{-k}$$

Ou bien :

$$DRA = \text{année de cumul inferieur} + \frac{\text{investissement initial} - \text{cumul inferieur}}{\text{cumul superieur} - \text{cumul inferieur}}$$

Tel que :

DRA : Délai de récupération actualisé ;

I₀: investissement initial;

CF: Cash- flow de l'année n;

T : taux d'actualisation.

²¹ MOURGUES (N), « L'évaluation des investissements », Edition Economica, Paris, 2007, P 177.

²² BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, paris, 2001, P 329.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

• Règle de décision

Le principe est le même que le critère de délai de récupération simple, c'est-à-dire qu'on retient le projet qui a le plus court et qui soit inférieur à un seuil déterminé à l'avance ; il a pour avantage d'être simple et intègre de façon satisfaisante les risques chronologiques.

❖ Les avantages et inconvénients de chaque critère

Les avantages et inconvénients de ces critères sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tableau N° 09: Les avantages et inconvénients de chaque critère

Critères	Avantages	Inconvénients
VAN	<ul style="list-style-type: none"> -Elle permet de comparer plusieurs projets sur la base d'un même taux d'actualisation ; -Elle tient compte de la valeur temporelle de l'argent ; -Prend en compte la totalité des flux introduit, par le taux d'actualisation, la dépréciation liée au temps. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le calcul de la VAN revêt une certaine subjectivité, il est frottement lié et sensible au choix du taux d'actualisation ; -Elle ne permet pas de comparer des projets dont l'importance et la durée sont différentes.
IP	<ul style="list-style-type: none"> -Si les capitaux sont limités ; l'IP est le critère le mieux adapté ; -Permet une indication de la rentabilité relative par rapport à la taille de l'investissement et atténue ainsi la critique faite au critère de la VAN ; -Il permet de comparer entre deux projets dont la mise de fonds initiale est différente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Il ne permet pas de comparer des projets de durées différentes ; -Difficile de mettre en œuvre si les flux d'actualisation ne sont pas tous positifs.
TRI	<ul style="list-style-type: none"> -Il permet de classer les projets par ordre décroissant du taux de rentabilité ; -Il est étroitement lié à la VAN et mène généralement aux mêmes décisions ; -Évite le choix du taux d'actualisation ; Prend en compte la totalité des flux. 	<ul style="list-style-type: none"> -Possibilité d'existence de taux multiples qui rend ce critère inutilisable ; -Le risque de conflit avec le critère de la VAN.
DRA	<ul style="list-style-type: none"> -Évite le choix du taux d'actualisation ; Privilégie la liquidité de l'entreprise ; -Il tient compte de la valeur temporelle de l'argent. 	<ul style="list-style-type: none"> -Il peut exclure des investissements dont la VAN est positive, il ignore les flux de liquidité intervenant après le délai de récupération ; -Il défavorise les projets à long terme tel que la recherche et le développement ;

Source : DORIATH B, contrôle de gestion, en 20 fiches, DUNOD, 5^{ème} édition, Paris, 2008, P 47.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

3.1.3. Les critères complémentaires de choix des investissements

Pour faire face aux conflits des critères fondamentaux d'un projet des investissements, plusieurs techniques ont été élaborées par les financiers.

3.1.3.1. La technique de l'annuité équivalente

« L'annuité équivalente est la valeur « a » telle que la valeur actualisée de « n » annuités équivaut à la VAN calculée du projet»²³. Cette technique est utilisée dans le cas des durées de vie différentes, elle consiste à déterminer le montant des cash-flows annuels constants perçus pendant la durée de vie des projets dont la valeur actualisée pour le projet est égale à la VAN de celui-ci.

➤ Représentation mathématique

La formule de calcul se calcul comme suit :²⁴

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

Il s'agit de trouver « a » tel que :

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

Avec :

r : taux d'actualisation ;

t : ordre d'année ;

n : durée de vie de l'investissement ;

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

a : L'annuité équivalente.

3.1.3.2. La méthode du plus petit commun multiple

La comparaison entre les projets ayant des durées de vie différentes est faite sur la base d'une commune correspondant au plus petit commun multiple des durées de vie des projets considérés. Partant par le principe de calcul de la VAN, on peut déduire la formule générale de la VAN à horizon commun :

²³ MOURGUES (N), « le choix des investissements dans l'entreprise », Ed Economica, Paris, 2001, p 44.

²⁴ Idem.

$$VAN_k = \sum_{p=0}^m \frac{VAN}{(1+r)^{np}}$$

Sachant que :

VAN_k : valeur actuelle nette d'un projet de durée n ;

K : l'horizon de placement ;

M : la durée de réalisation du projet ;

N : la durée de vie de projet ;

P : 0,1,..., m.

3.1.3.3. L'utilisation des critères globaux

Dans les situations de conflits entre les critères de choix des projets, on utilise les critères intégrés qui prennent en compte l'existence d'opportunité d'investir des flux intermédiaires dégagés par le projet à un taux correspondant aux opportunités d'investissement qui s'offrent à l'entreprise. Pour cela on détermine d'abord la valeur acquise par les flux intermédiaires à l'échéance (flux capitalisées au taux de réinvestissement), puis on détermine les critères globaux (VANG, TRIG, IPG).

✓ Principe de calcul

➤ La valeur actuelle nette globale (VANG)

La valeur actuelle nette globale est « la différence entre la valeur actuelle de la valeur acquise des cash-flows et le montant de l'investissement »²⁵. Elle est représentée par la formule suivante :

$$VANG = A(1 + t)^{-n} - I_0$$

Sachant que :

t : taux d'actualisation ;

n : ordre d'année ;

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

A : valeur Acquise ;

I_0 : capital initial.

²⁵BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, paris, 2001, P 339.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

➤ Le taux de rentabilité interne global (TRIG)

« Le taux de rentabilité interne global x est le taux pour lequel il ya équivalence entre le capital investi et la valeur acquise des cash-flows calculée au taux r »²⁶. Il est représenté par la formule suivante :

$$I_0 = A(1 + TRIG)^{-n}$$

Sachant que :

TRIG ; le taux de rentabilité interne global ;

n : ordre d'année ;

A : valeur Acquise ;

I₀ : capital initial.

➤ Indice de profitabilité global (IPG)

L'hypothèse de réinvestissement des cash-flows demeure, on peut dire que « l'indice de profitabilité global est le quotient par I de la valeur actuelle de la valeur acquise par les cash-flows »²⁷. il est représenté par la formule suivante :

$$IPG = \frac{A(1+t)^{-n}}{I}$$

Sachant que :

IPG : indice de profitabilité global ;

A : valeur acquise des cash-flows ;

n : durée de vie de l'investissement ;

t : coût du capital ;

I : montant de l'investissement initial.

3.2. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain

Cette partie analyse la sélection de projet en avenir incertain. La situation d'incertitude explique que certains événements liés à la décision de l'entreprise sont inconnus, à titre d'exemple le risque d'apparition de nouveaux concurrents, catastrophes naturelles, toutes ces informations sont imprévisibles, et donc l'entreprise doit prendre en compte cette situation et choisir quelques critères spécifiques.

²⁶ BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, paris, 2001, P 338.

²⁷ BARREAU J et DELAHAYE J, « Gestion financière », 10^{ème} édition DUNOD, paris, 2001, P 340.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

3.2.1. Les Critères extrêmes

Nous distinguons deux critères :

3.2.1.1. Critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums)

« C'est le critère du décideur optimiste, non-averse aux risques, privilège le gain au détriment de la sécurité, il correspond à un comportement offensif et risqué». ²⁸

Ce critère consiste à choisir le résultat maximum qui procure les profits les plus élevés.

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

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

3.2.2. Les Critères intermédiaires

Il existe d'autres critères à utiliser pour évaluer des projets dans le cas d'incertitude ; Nous trouverons parmi ces critères :

3.2.2.1. Le critère de LAPALACE-Bayes

Ce critère consiste à calculer, pour chaque projet, la moyenne arithmétique des VAN possibles et à choisir le projet pour lequel la moyenne est la plus grande. Ceci revient à calculer, pour chaque projet, l'espérance mathématique de la VAN en attribuant implicitement une même probabilité à chaque état de la nature. Ce critère est donc une simplification du critère de l'espérance mathématique.

3.2.2.2. Le Critère HURWICZ

Ce critère identifie la décision qui rend maximal le résultat moyen, le résultat moyen correspond à la moyenne pondérée des valeurs minimales et maximales des décisions. ²⁹

3.2.2.3. Le Critère de SAVAGE

C'est le critère de prudence et suggère d'obtenir la solution qui rend minimal le maximum des regrets.

Le regret correspond au manque à gagner résultant d'une décision. Il se calcule à partir de la différence entre le gain obtenu avec cette décision et le gain de la meilleure décision possible. ³⁰

²⁸ DELAHAYE B, Gestion financière, 12^{ème} ed DUNOD, Paris, 2003, P 354.

²⁹ Koehl (J), choix des investissements, Edition DUNOD, Paris, 2003, P 65.

3.2.3. Les autres critères

Il existe aussi d'autres critères, nous distinguons :

3.2.3.1. 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 avec une probabilité de réalisation. PASCAL choisie le projet qui maximise l'espérance mathématique.

3.2.3.2. Critère de BERNOULLI

Selon BERNOULLI, ce n'est pas le gain en lui-même qui intéresse les individus mais plutôt l'utilité que le gain procure. Le critère de Bernoulli cherche à maximiser la moyenne du logarithme népérien des performances. Il faut donc calculer la moyenne de l'utilité des performances conditionnelles pour chaque projet, l'utilité étant définie par la fonction logarithme népérien. 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.

3.3. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire

En avenir probabilisable, chaque cash-flow d'un projet d'investissement est une variable aléatoire dont on connaît la loi de probabilité. Dans une telle situation, plusieurs critères peuvent être utilisés.

3.3.1. Le critère «espérance-variance»

En avenir probabilisable, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN, E(VAN), ainsi que sa variance, V(VAN), et son écart-type, σ(VAN).

E(VAN) permet d'évaluer la rentabilité, tandis que V(VAN) ou σ(VAN) donnent une mesure du risque.³¹

³⁰ Idem.

³¹ BARREAU J et DELAHAYE J, Op.cit, P 342.

3.3.1.1. L'espérance mathématique

Elle est la valeur moyenne de la variable aléatoire étudiée et mesurée la rentabilité du projet. Elle est représentée par la formule suivante :³²

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

Tel que :

E (VAN) : l'espérance de la VAN ;

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

t : Le taux d'actualisation.

n : la durée de vie de l'investissement.

✓ Règle de décision

Tout produit dont E (VAN) est positive sera retenu dans le cas où les projets sont indépendants. Dans le cas où les projets sont mutuellement exclusifs, nous retenons le projet dont E(VAN) est la plus élevée.

3.3.2. La variance et l'écart-type de la VAN

La variance et l'écart-type de la VAN sont des mesures habituelles de la dispersion de la VAN ou cash-flow attendus autour de l'espérance mathématique.

Plus l'écart type est élevé, plus les VAN possibles ont tendance à différer de la VAN espérée. Donc le risque du projet est grand.

3.3.2.1. Formule mathématique de V(VAN) et $\sigma(VAN)$

La variance est calculée comme suit :³³

$$V(VAN) = \sigma^2(VAN) = \sum_{t=1}^n P_t [VAN_t - E(VAN)]^2$$

Tel que:

VAR(VAN) : La variance de la VAN ;

σ^2 : Ecart-type ;

P : Probabilité associées à chaque valeur des cash-flows actualisés.

³² HUTIN Hervé, 2004, op, cit, p 352.

³³ Bancel (F) et Richard (A), « les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1998, P 85.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

L'écart type se définit comme la racine carrée de la variance :

$$\sigma(VAN) = \sqrt{V(VAN)}$$

✓ Règle de décision

- En cas de projets indépendants, on retiendra tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixée d'avance ;
- En cas de projets mutuellement exclusifs remplissant déjà la condition précédente on retient le projet qui a le risque le moins élevé ;
- Naturellement si le projet qui a la VAN espérée la plus élevée a le risque le plus faible, il sera définitivement retenu.

3.3.3. Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)

Nous savons que le MEDAF (modèle d'équilibre des actifs financiers) permet de déterminer le taux de rentabilité requis d'un actif financier ayant un risque systématique donné. Le MEDAF définit une relation d'équilibre entre le risque et la rentabilité espérée d'un titre. Sachant que :

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

Tel que :

K^*_i : taux d'actualisation ;

K_s : taux d'actualisation sans risque sur le marché ;

B_i : coefficient qui mesure la sensibilité de la rentabilité du projet, i aux fluctuations du marché ;

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

Pour retenir un projet d'investissement il doit avoir une VAN positive et un taux de rentabilité interne $E(AB)$ supérieur aux taux d'actualisation (K_i).

✓ Règle de décision

Pour retenir un projet d'investissement il doit avoir :

- Une VAN positive ;
- Un taux de rentabilité interne espéré $E(K_i)$ supérieur aux taux d'actualisation (K^*_i).

3.3.4. L'arbre de décision

L'arbre de décision est un « schéma établi lorsque l'entreprise est confrontée à des décisions multiples et séquentielles en matière d'investissement. il permet de visualiser l'ensemble des choix possibles et facilite leur évaluation financière ».

✓ L'élaboration ou la Construction de l'arbre de décision

Le principe de la méthode est la construction d'un graphe dont les « nœuds » représentent les alternatives et les branches. En pratique ces alternatives peuvent être soit le moment d'une prise de décision (nœud décisionnel), soit celui de l'évènement représente les différentes possibilités de variation de principaux paramètres (nœud événementiel). Et chaque branche représente les différentes lignes d'action possibles résultant d'une ou les différents états de la nature susceptibles d'affecter les conséquences des décisions.

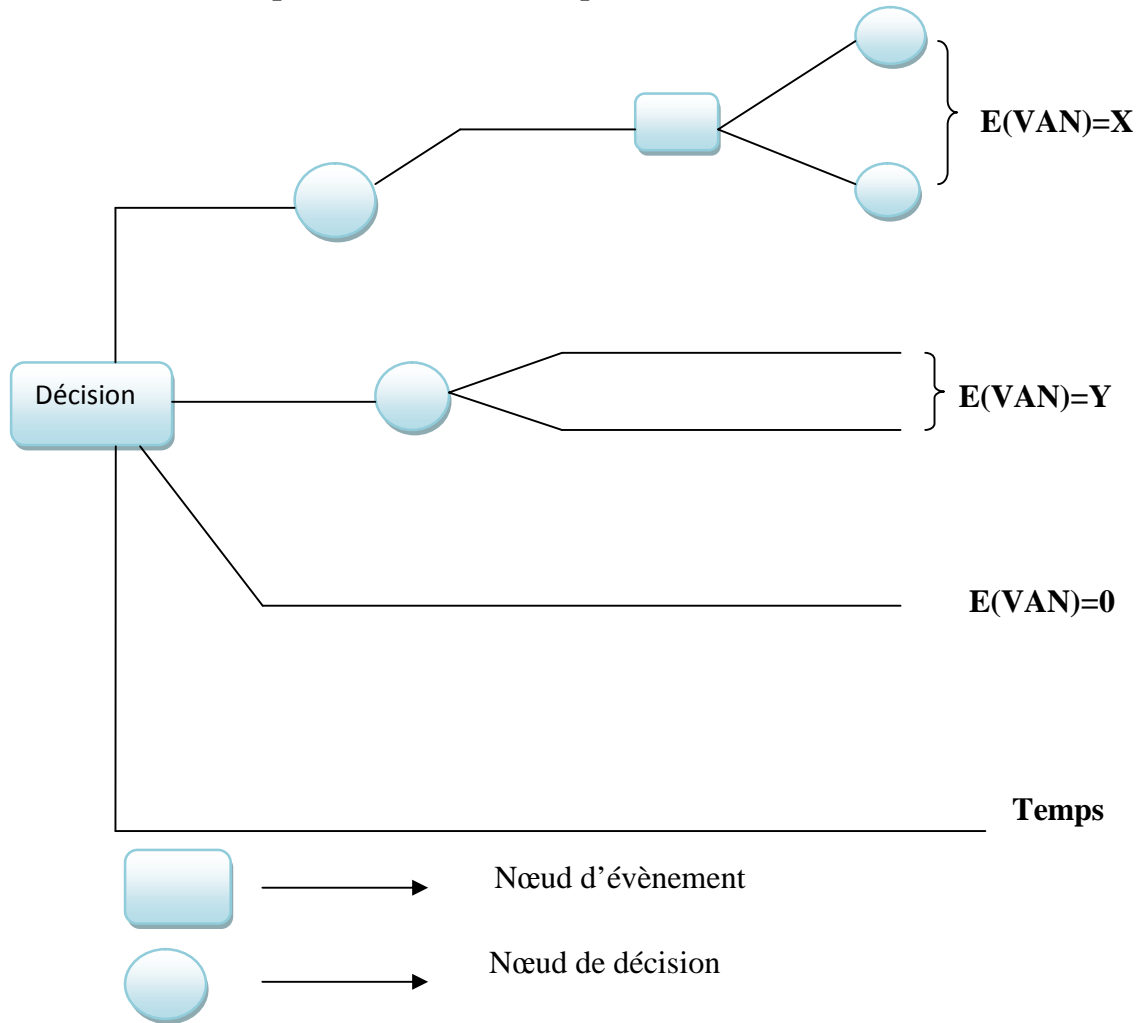
✓ Les principes constitutifs des arbres de décision

Les arbres de décision sont adaptés aux décisions relatives aux investissements séquentiels et reposent sur quatre principes :

Le premier principe : en tout nœud de décision et nœud de hasard, le décideur doit disposer de toute l'information fiable sur les événements antérieurs, le seconde pour chaque nœud, toutes les possibilités doivent être schématisé, le troisième à l'issue de chaque nœud de décision, une seule et unique action ou décision doit être retenue, l'élaboration d'un arbre de décision, constitue le quatrième principe. Il se fait suivant trois étapes :

La première étape de gauche à droite schématisé toutes les décisions possibles, c'est-à-dire les branches de l'arbre et leur ramification, sous la forme des nœuds de décision de hasard, la deuxième étape qui est de la droite vers la gauche calculer les VAN et les espérances de VAN de décision et la troisième étape choisir entre les décisions possibles en retenant la décision optimale, c'est-à-dire celle qui maximise la VAN, ou l'espérance de la VAN. Le choix est matérialisé dans le nœud à l'origine de l'arbre.

Schéma N°03: Représentation schématique de l'arbre de décision



Source : (BARREAU.J, DELHAYE.J « Gestion financière » DUNOD, 9^{ème} Ed, p.316.)

✓ Règle de décision

Il faut à chaque fois calculer les différentes espérances mathématiques de la valeur actuelle nette liées aux différents nœuds et n'en garder la plus élevée au niveau d'un même nœud, puis réitérer ce processus autant de fois nécessaires, jusqu'à l'atteinte du premier nœud de la décision. Si la VAN espérée obtenue est positive, le projet est accepté si non, il est rejeté.

A travers ce chapitre nous avons essayé de présenter les méthodes et outil d'évaluation d'un projet d'investissement qui sont utilisés par l'entreprise afin de sélectionner le projet espéré le plus rentable parmi plusieurs alternatives.

L'étude d'un projet d'investissement passe par deux évaluations complémentaires, à savoir celle qui s'intéresse à l'étude de la viabilité du projet, qui est l'évaluation technico-économique et celle qui s'intéresse à la rentabilité du projet qui est évidemment l'évaluation financière.

Chapitre II : méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Après l'évaluation des projets d'investissements, il est possible d'utiliser les différents critères financiers pour la sélection des projets les plus avantageux pour l'entreprise.

Pour mieux illustrer, il faut mettre en pratique toutes les notions et les étapes présentées théoriquement, et c'est exactement l'objet du chapitre suivant.

Chapitre III

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

CEVITAL est l'un des plus importants producteurs en Algérie, elle est connue par sa bonne qualité et sa diversification dans ses produits (une gamme importante). Pour cela nous l'avons choisi comme lieu d'un stage pratique où nous allons intéresser une industrie agroalimentaire implantée à la wilaya de Bejaia.

Le but de notre stage au niveau de cette entreprise est d'établir un lien entre les connaissances théoriques déjà acquises et le domaine pratique, à travers une étude de cas où nous allons essayer de donner notre point de vue sur la possibilité de la mise en place d'un projet de fabrication de pâtes chocolatées.

A cet effet, nous avons subdivisé ce chapitre en trois sections : la première sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil, la deuxième sur l'étude technico-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.

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil

Avant d'aborder l'étude et l'analyse de la rentabilité de projet au sein de l'entreprise CEVITAL, il est indispensable de présenter l'organisme d'accueil d'abord et à exposer ses différentes missions ainsi que ses objectifs tracés.

1.1 Historique

CEVITAL est une société par action (SPA) au capital privé de 68,760 milliards de dinars, elle a été créée en Mai 1998. Elle est implantée à l'extrême Est de port de Bejaia. Elle est l'un des fleurons de l'industrie agroalimentaire en Algérie, constituée de plusieurs unités de productions équipées de la dernière technologie, elle poursuit son développement par divers projets en cours de réalisation.

Son expansion et son développement durant les cinq dernières années, font d'elle un important pourvoyeur d'emploi et de richesse. CEVITAL Food est passée de 500 salariés en 1999 à 3443 salariés en 2017.

1.2. La situation géographique

A l'arrière port de Bejaia à 200 M du quai : Ce terrain à 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 :

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

- **A Bejaia**

CEVITAL a 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 Agouni Gueghrane)**

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.

1.3. Les valeurs de l'entreprise

- **Ecoute et respect**

CEVITAL demande à ses collaborateurs d'avoir de l'écoute et du respect mutuel. Les relations saines sont la base de toute communication entre les personnes. Elle prene également en compte ses clients et fournisseurs, ses partenaires commerciaux et institutionnels, ses concurrents et l'ensemble de la communauté. Ses collaborateurs sont porteurs de l'image de l'entreprise, elle attend d'eux un respect à tout instant de l'environnement.

- **Intégrité et transparence**

Elle demande à ses collaborateurs d'avoir un haut niveau éthique professionnel et d'intégrité accompagnés d'une grande transparence dans tous les actes de gestion et de management.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

- **Solidarité et esprit d'équipe**

Encourager et agir dans le sens du partage permanent et du savoir et de l'expérience. Valoriser les collaborateurs et contribuer à l'esprit d'équipe : favoriser l'implication et l'entraide entre les salariés et les équipes / business unité, etc.

- **Initiative et persévérance**

Elle attend de ses collaborateurs d'aller plus loin que les actions planifiées pour imaginer d'autres solutions immédiates aux problèmes posés, d'anticiper sur des problèmes potentiels. CEVITAL attend de ses salariés la ténacité nécessaire pour contourner les obstacles qui se présentent à eux à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise.

- **Courage et engagement de performance**

Chacun est jugé sur ses actes et sur le niveau de respect de ses engagements. Elle attend de ses collaborateurs qu'ils s'engagent et s'impliquent dans ce qu'ils réalisent pour mieux relever des défis de l'entreprise.

1.4. Le système de production Agro-alimentaire

Le Complexe Agro-alimentaire est composé de plusieurs unités de production :

➤ **Huiles Végétales**

Ce sont des huiles de table qui sont connues sous les appellations suivantes :

- **Fleurial^{plus}** : 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.

Elles 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 : 570 000 tonnes /an ;
- Part du marché national : 70% ;
- Exportations vers le Maghreb et le moyen orient, en projet pour 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 Mâtina, 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 ».

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Sa capacité de production est de 180.000 tonnes/an. Sa part du marché national est de 30% sachant qu'une partie de cette production est exportée 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 boîtes 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 : 650 000 tonnes/an avec un projet d'extension à 1 800 000 tonnes/an ;
- Part du marché national : 85% ;
- Exportations : 350 000 tonnes/an en 2009. CEVITAL FOOD prévoit 900 000 tonnes/an dès 2010.

➤ **Sucre liquide**

- Capacité de production_(matière sèche) : 219 000 tonnes/an ;
- Exportations : 25 000 tonnes/an en prospection.

➤ **Silos Portuaires**

Existant :

Le complexe CEVITALFOOD dispose d'une capacité maximale de 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 premier 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.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

- Lancement de la gamme d'eau minérale « Lalla Khadidja » 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** ».

1.5. 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 :

1.5.1. 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 soient.

1.5.2. Les produits de Qualité

CEVITAL FOOD donne une grande importance au contrôle de qualité de ses produits. Cela s'est traduit par l'engagement de la direction dans le processus 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.

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

L'organisation de Cevital compose de structure de l'encadrement et les missions de composantes de la détraction générale.

1.6.1. Structure de l'encadrement

L'organigramme de l'entreprise se présente comme suit :

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

1.6.2. Mission et services des composantes de la direction générale

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 et 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 Reportings 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 ;

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

- ✓ 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 Approvisionnement**

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, ...).

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

➤ **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-Guehrane (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 2000 T/j et 570 000 T/an, un conditionnement d'huile de 2200T/J, une margarinerie de 600T/J et 180 000 T/an qui sont toutes opérationnelles et une unité inter estérification – Hydrogénation –pâte 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 6000T/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.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

➤ **La direction QHSE**

- ✓ Met en place, maintient et améliore les différents systèmes de management et référentiels pour se conformer aux standards internationaux ;
- ✓ Veille au respect des exigences réglementaires 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 Processus:

- ✓ D'environ 450 m³/h d'eau (brute, osmose, 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 : Etude technico-économique de fabrication des pâtes chocolatées

Après avoir donné un aperçu présentatif de l'entreprise CEVITAL, et avant de s'engager dans les procédures de choix d'investissement nous allons évaluer un projet d'innovation de fabrication des pâtes chocolatées lancé par l'entreprise CEVITAL, tout en commençant par l'identification de ce projet, en clarifiant ses objectifs et son intérêt par rapport à l'entreprise.

L'analyse de la viabilité ou l'analyse technico-économique doit être placée en premier rang dans la conduite d'un projet d'investissement et dans le sens où on ne peut apprécier la rentabilité d'un projet sans qu'il soit viable.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

2.1. Identification du projet

L'identification permet de définir le type d'investissement, les motifs qui ont conduit l'entreprise à investir et les objectifs attendus de celui-ci. Avant celui-ci, il faut vérifier que :

- L'objet de projet constitue une unité d'analyse clairement définie.
- L'objet de l'évaluation correspond à la définition du projet donné par les règlements.
- Les seuils financiers indiqués dans les règlements sont respectés.

2.1.1. Le type de l'investissement

Le projet sur lequel nous allons baser est un investissement de nature industriel, implanté à la commune OUED GHIR Wilaya de BEJAIA. Ce projet consiste à la fabrication des pâtes chocolatées.

Le parc industriel est constitué de 6 zones différentes dont la troisième zone est le terrain d'assiette du projet qui est d'une superficie de 8500 M².

➤ Classification selon la nature

Il s'agit d'un investissement important conduit l'entreprise CEVITAL à l'acquisition de nouveaux biens durables, on peut le classer comme un investissement corporel.

➤ Classification par objectif

Ce projet est un projet d'investissement d'innovation, consiste de lancement d'un nouveau produit de CEVITAL et qui 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.

➤ Classification selon la relation

La réalisation de ce projet ne nécessite pas la réalisation d'un autre projet, à cet effet, il est considéré comme un projet indépendant.

➤ Classification selon le critère de risque

Il s'agit d'un investissement comportant peut de risque, parce que les caractéristiques et les effets de cet investissement sont connus.

2.1.2. Les motifs de l'investissement

La raison apparente de cet investissement est d'acquérir de nouvelles parts du marché de la pâte chocolatée dans le marché extérieur hors du marché local et étranger pour le quel l'entreprise a une part de marché importante.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

2.1.3. Les objectifs visés par l'investissement

Les objectifs visés par cet investissement sont :

- ✓ 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 poste d'emplois puis diminution du taux de chômage
- ✓ Devenir un opérateur international et expert dans cette filière agro-alimentaire avec la pénétrance du marché mondiale.

2.2. L'étude marketing et commerciale

Cette étude va se porter principalement sur l'étude de marche cible par le projet et l'analyse des actions commerciales envisagées par l'entreprise.

2.2.1. Etude du marché

Il existe trois études à savoir :

- **Segmentation du marché**

Le projet lancé par l'entreprise CEVITAL concernant la fabrication des pâtes chocolatées qui vise à satisfaire le marché local et étranger.

- **Analyse de la demande**

Les pâtes chocolatées font partie du fève c'est un produit agroalimentaire qui est demandé de plus en plus sur le territoire national si pour cela l'entreprise CEVITAL décide de faire une nouvelle usine de fabrication des pâtes chocolatées implanté à la commune de OUED GHIR Wilaya de Bejaïa pour répondre à l'évolution de la demande et satisfaire le marché.

- **Analyse de l'offre**

L'entreprise CEVITAL est le leader du secteur agroalimentaire en Algérie. Il existe d'autre entreprise qui fabriquent des pâtes chocolatées cela provoque une concurrence sur l'entreprise. Pour faire face à ces concurrents l'entreprise doit adopter une bonne stratégie pour pouvoir garder ses parts de marché et gagner d'autres parts.

2.2.2. Etude commercial

Consiste à savoir

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

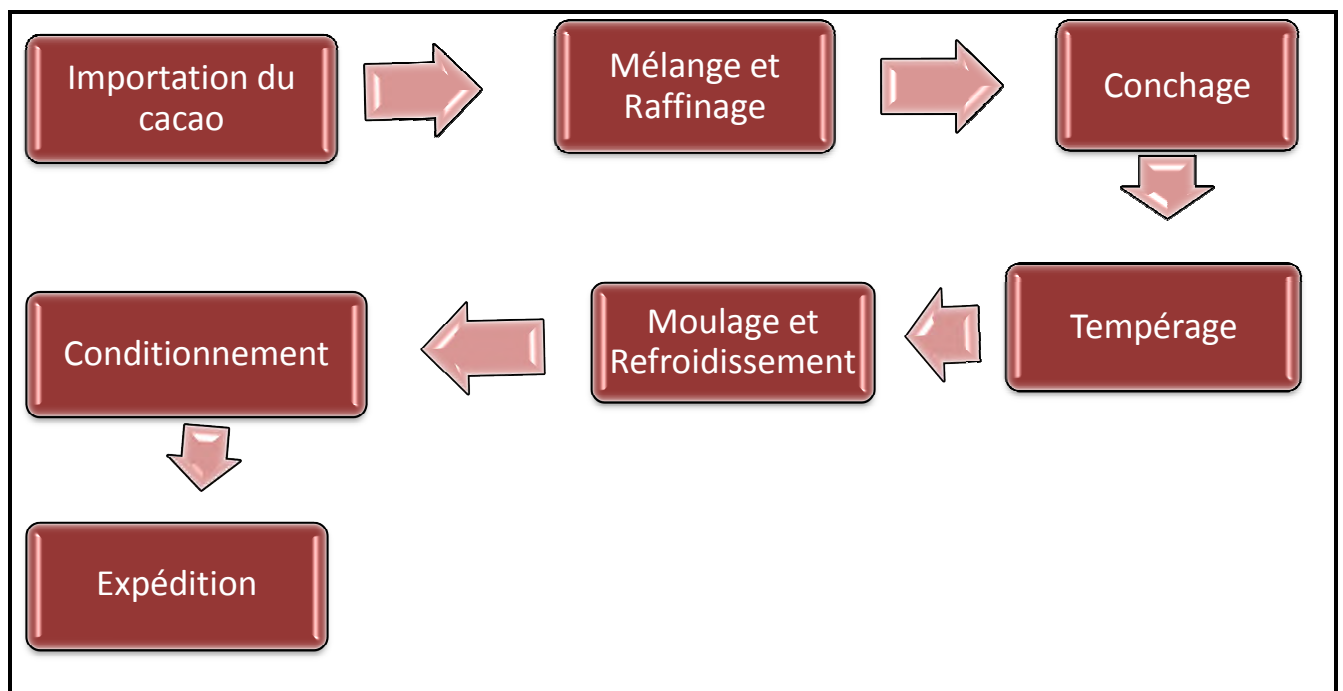
• Le produit

L'entreprise CEVITAL a acquis des machines et équipements de production de haute technologie dans la production des pâtes chocolatées, pour améliorer la capacité de production, la qualité du produit et sa position par rapport à ces concurrents.

Les pâtes chocolatées sont élaborées à partir d'un mélange de 50 % de sucre, 20 % de huile de palme, 20 % de cacao et noisette (pate), 7 % de lait et de 3 % d'autres ingrédients.

Le processus de fabrication des pâtes chocolatées est résumé dans le schéma ci-dessous :

Schéma N° 05 : Processus de fabrication des pâtes chocolatées



Source : Document interne de Cevital.

• Le prix

Les prix des pâtes chocolatées varient selon la politique d'alignement des prix avec ceux des concurrents, les marques, ainsi que par rapport à l'apparence et le goût.

Le prix moyen donné par la DFC du CEVITAL est estimé à 530 DA pour une boîte de 250 g.

• La distribution

Cevital est présent dans La logistique avec des silos portuaires et un terminal de déchargement de 2 000 tonnes par heure. Cevital a également intégré la logistique et le transport routier dans sa chaîne de valeurs par la création de la filiale Numilog. La filiale compte trois plateformes logistiques d'une surface totale de stockage d'environ 130 000 m², trois agences de transport, une flotte en nom propre de plus de 450 véhicules (maraichers,

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

porte-conteneurs, plateaux, camions frigo, etc.) ainsi qu'un réseau de distribution de 25 centres logistiques régionaux réparti sur le territoire algérien pour écourter les délais de mise à disposition des marchandises.

- **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 3 : Etude de la rentabilité d'investissement

Pour déterminer la rentabilité du projet, il est nécessaire de d'estimer les paramètres liées au projet, et appliqué les différents critères d'évaluation financière.

3.1. Les paramètres financiers relatifs au projet

Les paramètres financiers relatifs au projet d'innovation de fabrication des pâtes chocolatées lancé par l'entreprise CEVITAL sont les suivants :

3.1.1. Le montant de l'investissement

Le montant initial de l'investissement est constitué de : terrains, bâtiments, matériel et outillage, matériel de transport...etc.

Le montant total de l'investissement est définit dans le tableau ci-après :

Tableau N°10 : Coût du projet d'investissement

Unité : en KDA		
Désignation	Montant	%
Equipements à importer	420 000	70%
Equipements locaux à acquérir	180 000	30%
Total	600 000	100%

Source : Document fournit par la DFC de CEVITAL.

D'après le tableau, on constate que le montant total est de 600 000 KDA, composé des achats des équipements importés qui représentent 70%, et 30% sont des équipements locaux.

Vu que l'entreprise CEVITAL dispose d'un département de gestion des immobilisations, ça lui permet d'une part de réaliser ses projets à coût amoindri (éviter des

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

coûts fictifs), d'autre part, avoir une bonne qualité de ses projets à travers, le suivi et le contrôle de ces derniers.

3.1.2. Le mode de financement

La structure du financement du projet d'innovation de fabrication de chocolat présente dans le tableau suivant :

Tableau N°11 : Mode de financement de l'investissement

Unité : en KDA

Désignation	Montant	%
Fonds propres	600 000	100%
Total	600 000	100%

Source : Document fournit par la DFC de CEVITAL.

L'entreprise procède à un autofinancement d'une part de 100%, ce qui est récemment expliqué par une trésorerie positive.

3.1.3. La durée de vie du projet

La durée de vie du projet prévisionnelle est relative à la concession du terrain de l'entreprise CEVITAL et la direction des domaines qui est de 33 ans. Par ailleurs, notre étude va porter sur 5 ans de prévisions.

3.1.4. 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 les installations technique et bâtiments.

3.1.4.1. Les terrains

Les terrains sont des actifs non amortissables.

3.1.4.2. Installations techniques

La durée de vie des installations techniques est de 10 ans. Le taux d'amortissement est de 10%. Se calcul ainsi :

- $\text{Taux} = 100 / \text{Durée de vie} \Rightarrow \text{Taux} = 100 / 10 = 10\%$
- $\text{La dotation} = \text{Valeur brute} * \text{Taux} \Rightarrow \text{La dotation} = 420\,000 * 10\% = 42\,000 \text{KDA}$
- Calcul de la valeur net comptable (VNC) : $\text{VNC} = \text{VB} - \text{DAA}$

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Tableau N°12 : échancier d'amortissement des installations techniques

Unité : en KDA

Année	Valeur brute	La dotation	Le cumule	La VNC
2016	420 000	42 000	42 000	378 000
2017	420 000	42 000	84 000	336 000
2018	420 000	42 000	126 000	294 000
2019	420 000	42 000	168 000	252 000
2020	420 000	42 000	210 000	210 000
2021	420 000	42 000	252 000	168 000
2022	420 000	42 000	294 000	126 000
2023	420 000	42 000	336 000	84 000
2024	420 000	42 000	378 000	42 000
2025	420 000	42 000	420 000	0

Source : réalisé par nous-mêmes a partir des données CEVITAL.

3.1.4.3. Les bâtiments

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

- Taux = $100 / \text{Durée d'utilité}$ \implies Taux = $100 / 20 = 5\%$
- La dotation = Valeur brute * Taux \implies La dotation = $180\,000 * 5\% = 9\,000\text{KDA}$

Tableau N°13 : Echancier d'amortissement des bâtiments

Unité : en KDA

Année	Valeur brut	La dotation	Le cumule	La VNC
2016	180 000	9 000	9 000	171 000
2017	180 000	9 000	18 000	162 000
2018	180 000	9 000	27 000	153 000
2019	180 000	9 000	36 000	144 000
2020	180 000	9 000	45 000	135 000
2021	180 000	9 000	54 000	126 000
2022	180 000	9 000	63 000	117 000
2023	180 000	9 000	72 000	108 000

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

2024	180 000	9 000	81 000	99 000
2025	180 000	9 000	90 000	90 000
2026	180 000	9 000	99 000	81 000
2027	180 000	9 000	108 000	72 000
2028	180 000	9 000	117 000	63 000
2029	180 000	9 000	126 000	54 000
2030	180 000	9 000	135 000	45 000
2031	180 000	9 000	144 000	36 000
2032	180 000	9 000	153 000	27 000
2033	180 000	9 000	162 000	18 000
2034	180 000	9 000	171 000	9 000
2035	180 000	9 000	180 000	0

Source : réalisé par nous-mêmes a partir des données CEVITAL.

3.2. L'activité d'exploitation prévisionnelle annuelle

Nous avons procédé comme suit :

3.2.1. Calcul des chiffres d'affaire prévisionnel

Selon l'étude réalisée par l'entreprise CEVITAL relative à la progression de la demande de fabrication des pâtes chocolatées sur le marché locale et international, l'entreprise estime une augmentation du 5% du chiffre d'affaire pour les 5 ans.

Tableau N°14: Calcul du chiffre d'affaire prévisionnel.

Unité : en KDA

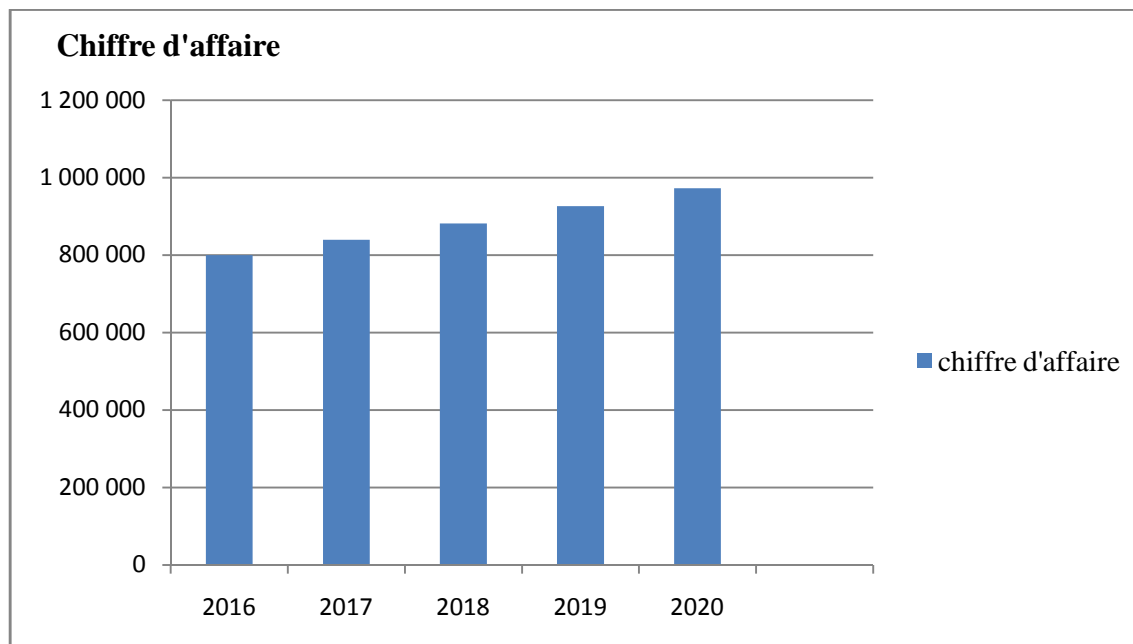
Années	2016	2017	2018	2019	2020
Chiffre d'affaire	800 000	840 000	882 000	926 100	972 405

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données fournies par CEVITAL.

D'après le tableau, on remarque que le chiffre d'affaire prévisionnel des pâtes chocolatées augmente d'une année à une autre, pour atteindre son niveau maximum à la 5^{ème} année.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Figure N°04: Evolution du chiffre d'affaire prévisionnel



Source : réalisé par nous même a partir des données du tableau N°14.

3.2.2. Calcul des charges prévisionnelles

L'entreprise estime une augmentation du 5% des charges d'exploitation pour les 5 années.

➤ Estimation de totale des charges prévisionnelles

Tableau N°15 : Estimation de totale des charges prévisionnelles.

Unité : en KDA

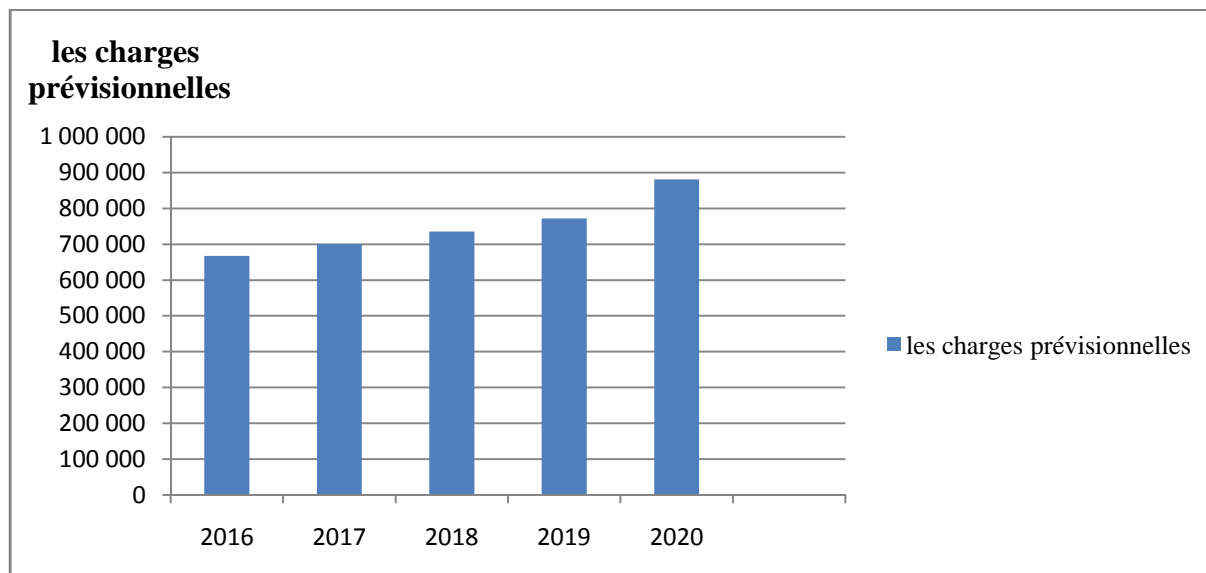
Années	2016	2017	2018	2019	2020
Matières et fournitures	612 000	642 600	674 730	708 466.5	743 889.83
Services	6 800	7 140	7 497	7 871.85	8 265.44
Frais du personnel	2 637.527	2 769.40	2 907.87	3 053.26	3 205.92
Impôts et taxes	34 000	35 700	37 485	39 359.25	41 327.21
Frais financiers	6 800	7 140	7 497	7 871.85	8 265.44
Frais divers	5 000	5 250	5 512.5	5 788.13	6 077.54
Total	667 237.527	700 599.46	735 629.37	772 410.84	811 031.38

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données fournies par CEVITAL.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Ce tableau nous montre que les charges prévisionnelles ont connu une évolution continue avec un taux de 5% pendant les cinq années.

Figure N°05 : Evolution des charges prévisionnelles



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir du tableau N°15.

3.2.3. Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF)

Tableau N°16 : Calcul de la CAF.

Unité : en KDA

Années	2016	2017	2018	2019	2020
Chiffre d'affaire(1)	800 000	840 000	882 000	926 100	972 405
Charges prévisionnelles(2)	667 237.527	700 599.4	735 629.37	772 410.84	811 031.38
Excédent brut d'exploitation(3)=(1)-(2)	132 762.47	139 400.6	146 370.63	153 689.16	161 373.62
Dotations aux amortissements(4)	51 000	51 000	51 000	51 000	51 000
Résultat avant impôt(5)=(3)-(4)	81 762.47	88 400.6	95 370.63	102 689.16	110 373.62
Impôt sur les bénéfices(6)=(5)*19%	15 534.87	16 796.11	18 120.42	19 510.94	20 970.99
Résultat net(7)=(5)-(6)	66 227.6	71 604.49	77 250.21	83 178.25	89 402.63
CAF(8)=(7) +(4)	117 227.79	122 604.49	128 250.21	134 178.25	140 402.63

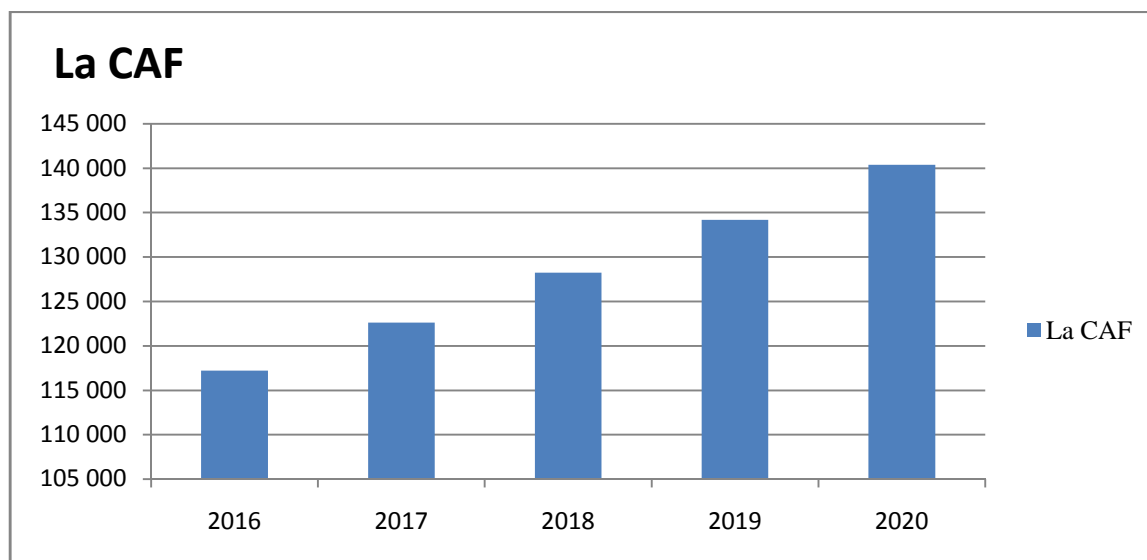
Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données fournies par CEVITAL.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Durant toutes les années d'exploitation la CAF de l'entreprise reste positive et augmente proportionnellement à l'évolution du chiffre d'affaires et la capacité d'autofinancement demeurent satisfaisants et augmente sur toute la période.

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

Figure N°06 : Evolution de la capacité d'autofinancement



Source : Etablis à partir des données du tableau N°16.

3.2.4. Calcul du BFR et ses variations

L'augmentation du chiffre d'affaire 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'affaire prévisionnel annuel.

Tableau N°17 : Le calcul du besoin du fond de roulement et ses variations

Unité : en KDA

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chiffre d'affaire		800 000	840 000	882 000	926 100	972 405
BFR (5% du CA)	40 000	42 000	44 100	46 305	48 620.25	-
Δ BFR	40 000	2 000	2 100	2 205	2 315.25	-

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données fournies par CEVITAL.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

$$\Delta BFR = BFR \text{ de l'année courant}(n) - BFR \text{ de l'année } (n-1)$$

3.3. Calcul des flux net de trésorerie (Cash-flow)

Il s'agit des flux de trésorerie (revenu futur) qu'on espère tirer de l'investissement, ils sont évalués de manière prévisionnelle sur plusieurs années, puisque notre étude du projet porte sur cinq ans, on doit juste calculer les flux nets de trésorerie pour les cinq premières années, pour se faire ; il est nécessaire de calculer la valeur résiduelle des équipements et aussi la récupération du besoin en fond de roulement.

- **La récupération du besoin en fond de roulement**

La récupération du besoin en fond de roulement initial est à récupérer une fois que ce projet atteint son échéance (après 5ans). L'entreprise récupère à la fin de la durée de vie du projet un flux positif égal au montant du BFR généré par le projet à l'année 2019 ; soit **48 620.25 KDA**.

$$RBFR = \sum \Delta BFR$$

- **La valeur résiduelle VR**

Il s'agit de la valeur de revente probable de l'investissement, à la fin de la période d'utilisation après déduction de l'impôt éventuelle sur la plus value de cession.

La valeur résiduelle correspondant le plus souvent a la valeur nette comptable, cette valeur résiduelle est considérée comme recette qu'on ajoute au dernier cash-flow.

$$VR = \sum VNC$$

$$VNC = V0 - \sum DAA$$

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

✓ Installation technique → VNC = 210 000 KDA.

✓ Bâtiments → VNC = 135 000 KDA.

$$VR = 210\,000 \text{ KDA} + 135\,000 \text{ KDA}$$

$$VR = 345\,000 \text{ KDA.}$$

Après avoir calculé la VR et la récupération du BFR, nous passons à la détermination des cash-flows qui se calculent comme suit :

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Flux nets de trésorerie = Encaissements - Décaissements

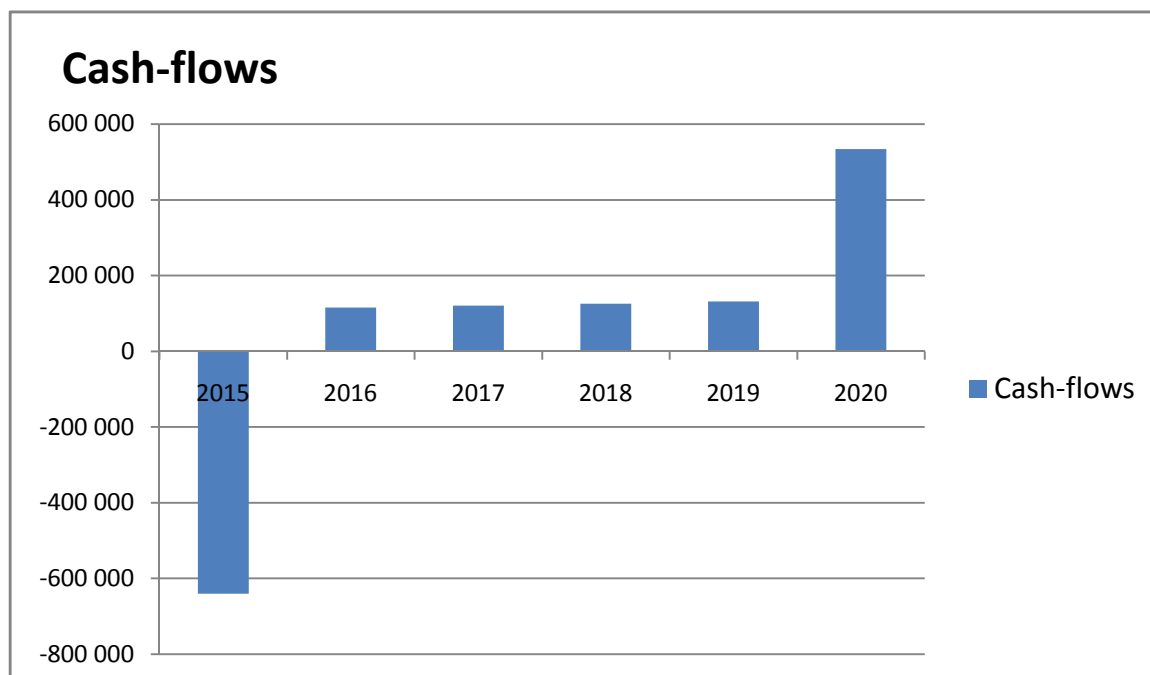
Tableau N°18 : Tableau des cash-flows

Unité : en KDA

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Encaissements (1)						
CAF	-	117 227.6	122 604.49	128 250.21	134 178.25	140 402.63
RBFR	-	-	-	-	-	48 620.25
VR	-	-	-	-	-	345 000
Total	-	117 227.6	122 604.49	128 250.21	134 178.25	534 022.88
Décaissements (2)						
I₀	600 000	-	-	-	-	-
ΔBFR	40 000	2 000	2 100	2 205	2 315.25	-
Total	640 000	2 000	2 100	2 205	2 315.25	-
Les cash-flows (1)-(2)						
Cash-flow	-640 000	115 227.6	120 504.49	126 045.21	131 863	534 022.88

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des tableaux précédents.

Figure N°07 : Présentation graphique de l'évolution des cash-flows.



Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données du tableau N°18.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

La figure ci-dessus montre qu'une augmentation permanente des cash-flows prévisionnels pendant toute la durée de vie du projet, sauf la première année, on remarquant également qu'un flux de trésorerie plus élevé (soit 534 021.89 KDA) qui est dû à la récupération du BFR et de la valeur résiduelle de l'investissement.

3.4. 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 simple et actualisé. D'après le responsable de la DFC, le taux d'actualisation de l'entreprise est de 5%. Le tableau ci-dessus montre le calcul des cash-flows actualisés.

Tableau N°19 : Calcul de cumul des cash-flows simples et actualisés.

Unité : en KDA

Désignation	2016	2017	2018	2019	2020
CF(1)	115 227.6	120 504.49	126 045.21	131 863	534 022.88
Coefficient d'actualisation(2)	$(1.05)^{-1}=0.95$	$(1.05)^{-2}=0.91$	$(1.05)^{-3}=0.86$	$(1.05)^{-4}=0.82$	$(1.05)^{-5}=0.78$
CF actualisés(3)=(1)*(2)	109 466.22	109 659.09	108 398.88	108 127.66	416 537.85
Cumul des CF simples	115 227.6	235 732.09	361 777.3	493 640.3	1 027 663.18
Cumul des CF actualisés	109 466.22	219 125.31	327 524.19	435 651.85	852 189.7

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données des tableaux précédents.

Nous tenons compte d'un coefficient égale à 5% ; le coefficient d'actualisation sera de la manière suivante : $(1+0,05)^{-n}$ —————> n = nombres d'années écoulées.

- ❖ Cash-flows actualisés = cash-flows de l'année (n) * le coefficient d'actualisation de la même année.
- ❖ Le cumule des cash-flows simples:
 - Pour la première année = le cash-flow de la même année ;
 - A partir de la deuxième année = le cumule des cash-flows de l'année précédente + le cash-flow de l'année en cours.
- ❖ Le cumule des cash-flows actualisés :
 - Pour la première année = cash-flows actualisé de la même année ;
 - A partir de la deuxième année = cumul des cumules des cash-flows actualisés de l'année précédente + le cash-flow actualisé de l'année en cours.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

3.4.1. Les critères statiques

Les critères statiques tiennent compte du facteur temps, il se calcule sur la base des cash-flows simple.

❖ 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.

Il se calcule comme suit :

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

Le taux de rentabilité moyen (TRM) est calculé sur la base du résultat après déduction des amortissements et des impôts, son calcul est le suivant :

$$\sum \frac{B_t}{n} = \frac{66\,227.6 + 71\,604.49 + 77\,250.21 + 83\,178.25 + 89\,402.63}{5}$$
$$= 77\,532.64 \text{ KDA}$$

$$I_0 = 600\,000 \text{ KDA}$$

$$VR = 345\,000 \text{ KDA}$$

$$\begin{aligned} \text{Le montant de l'investissement comptable} &= \frac{I+VR}{2} \\ &= \frac{600\,000 + 345\,000}{2} \\ &= 472\,500 \text{ KDA} \end{aligned}$$

$$\text{TRM} = \frac{77\,532.64}{472\,500} = 0.1641$$

Donc le **TRM = 16.41 %**

❖ Le délai de récupération simple (DRS)

C'est le temps nécessaire pour que le montant cumulé des cash-flows non actualisé égal au montant du capital investi. En général, plus le délai de récupération est court, plus le projet est rentable et moins risqué.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

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

$$\text{DRS} = 4 + \frac{600\,000 - 493\,640.3}{1\,027\,663.18 - 493\,640.3}$$

$$\text{DRS} = 4.199$$

DRS = 4 ans, 2 mois et 12 jours.

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

3.4.2. Les critères avec actualisation (dynamique)

Les critères dynamiques tiennent compte du facteur temps, il sa calcule sur la base des cash-flows actualisés.

❖ La valeur actuelle nette (VAN)

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

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

$$\text{VAN} = 852\,189.7 - 600\,000$$

$$\text{VAN} = \mathbf{252\,189.7\ KDA}$$

La VAN de ce projet est positive. Elle fournit l'accroissement de valeur de l'entreprise Cevital. De ce fait, le projet permet de récupérer le capital investi et de dégager un excédent de liquidité d'un montant de 252 189.7 KDA.

La réalisation de l'investissement revient à décaisser 600 000 KDA et recevoir immédiatement un montant de 852 189.7 KDA et d'avoir une VAN de 252 189.7 KDA en contrepartie. L'investissement est donc rentable est la VAN mesure cette rentabilité.

❖ Le taux de rentabilité interne (TRI)

Le TRI est le taux qui annule la VAN, c'est-à-dire le taux pour lequel il ya équivalence entre le capital investi et les cash-flows générés par ce projet.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Pour cela, dans un tableau, nous avons supposé quatre taux (12%, 13 %,15% et 17%) pouvant permettre d'annuler la VAN. c'est à dire que le TRI s'obtient à partir soit de l'extrapolation par approximation successives ou soit selon la formule ci-après :

$$\text{TRI} = \sum_{n=1}^n \frac{CF_n}{(1+\text{TRI})^n} - I_0$$

Tableau N°20 : Détermination du taux de rentabilité interne (TRI)

Unité : en KDA

Taux	12%	13%	15%	17%
CF actualisé	677 233.61	651 173.77	617 194.61	579 597.68
VAN	77 233.61	51 173.77	17 194.61	-20 402.32

Source : Etabli par nous-mêmes en utilisant des différents taux d'actualisation.

Suite à des essais successifs, nous avons déduit que la VAN s'annule pour un taux compris entre 15 % et 17%. Nous sommes parvenus aux résultats suivants, en appliquant la méthode de l'interpolation linéaire.

Pour un taux d'actualisation :

- $t_1=15\%$ —————→ $VAN_1= 17\ 194.61\ \text{KDA}$.
- $t_2=17\%$ —————→ $VAN_2= - 20\ 402.32\ \text{KDA}$.

$$\text{TRI} = 15\% + (17\% - 15\%)*\frac{17\ 194.61}{|20\ 402.32|+17\ 194.61}$$

TRI = 15.91 %

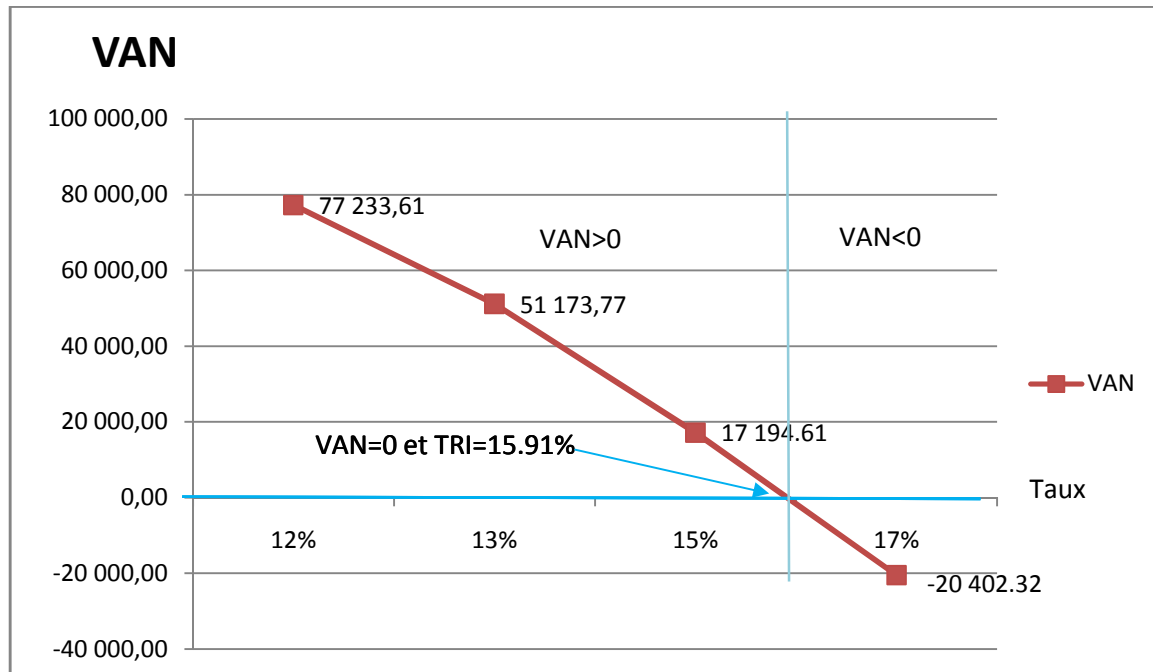
A partir du résultat de l'extrapolation, nous avons déduit que le TRI qui est égal à 15.91 %, ce dernier est supérieur au taux d'actualisation qui est de 5%.

De ce fait, le cout maximum des capitaux que peut supporter le projet pour générer des bénéfices est suffisamment élevé qui pourra aller jusqu'à 15.91%, ce qui signifie que le projet est rentable du moment que le cout des capitaux qui seront utilisés dans ce projet est inférieur a ce taux.

La variation de la VAN en fonction du taux d'actualisation, est représentée dans la figure suivante :

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Figure N°08 : Présentation de la variation de la VAN en fonction du taux d'actualisation



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des données de la VAN et le TRI.

Selon le graphe ci-dessus nous remarquons qu'à chaque fois que le taux d'actualisations augmente, la VAN diminue. Donc pour le projet soit rentable l'entreprise doit retenir un taux d'actualisation inférieur aux TRI.

Dans notre cas, le TRI pour le projet « pâtes chocolatés » est supérieur aux taux d'actualisation de l'entreprise ($\text{TRI} = 15.91\% > \text{Taux} = 5\%$) ce qui signifie que l'investissement est rentable. La rentabilité des fonds engagés est supérieure à leur coût.

❖ L'indice de profitabilité de projet (IP)

L'indice de profitabilité est égale à la somme des flow actualisés, rapporté à l'investissement initial.

$$IP = \sum_{n=1}^n CF_n (1 + t)^{-n} / I_0$$

$$IP = \frac{852\,189.7}{600\,000}$$

$$IP = 1.42$$

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

Ce projet a dégagé un IP de **1,42 KDA**, cela signifie que chaque KDA investi, l'entreprise rapporte **0,42 KDA** de gain, puisque L'IP est supérieure à 1 KDA donc le projet doit être accepté.

Si on prend l'IP comme critère d'évaluation, le projet est jugé rentable. Donc il est acceptable d'investir selon cet indice.

❖ Le délai de récupération actualisé (DRA)

Le délai de récupération actualisé est le temps nécessaire pour récupérer le montant de l'investissement.

D'après le tableau ci-dessous, le délai de récupération pour ce projet se situe entre ces deux années 2019 et 2020. Par interpolation nous obtenons :

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

$$\text{DRA} = 4 + \frac{600\,000 - 435\,651.85}{852\,189.7 - 435\,651.85}$$

$$\text{DRA} = 4.39$$

DRA = 4 ans, 4 mois et 20 jours.

La période à parcourir pour récupérer le montant du capital investi pour le projet « pâtes chocolatée » est de 4ans, 4mois et 20 jours.

D'après le critère DRA, le projet est acceptable du moment où son délais est toujours inférieur a la durée de l'étude par les décideurs de l'entreprise CEVITAL.

A partir de l'étude faite sur le projet de fabrication des pates chocolaté nous avons aboutir aux résultats suivant :

- Selon le critère de la valeur actuelle nette (VAN), ce projet permet de récupérer la mise initiale et de dégager un surplus qui s'élève à **252 189.7 KDA**.
- Le taux de rentabilité interne égale à **15.91%**, a ce taux, la VAN est nulle. Quelle que soit le taux d'actualisation retenue inférieur a ce TRI, le projet est rentable.
- L'indice de profitabilité est de **1.42 KDA**, cela veut dire que pour chaque 1KDA investi, l'entreprise va bénéficier **0.42 KDA**.
- Le délai de récupération est de **4 ans, 2 mois et 12 jours**, donc l'entreprise récupère son capital investi au bout de ce délai.
- Le **DRA**, est de **4 ans, et 4 mois et 20jours**.

Chapitre III: Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées au sein de l'entreprise CEVITAL

A partir des résultats de notre étude, on constate que le projet est rentable et dégagé des flux de trésorerie importants. La direction financière de l'entreprise CEVITAL, décide d'investir, tous les critères sont positifs à l'égard de ce projet que ce soit en matière de rentabilité ou du risque.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'investissement reste le moteur de la croissance de l'entreprise. En investissant, elle améliore fortement sa productivité pour rester compétitive dans un marché concurrentiel. La décision d'investissement est essentielle à la pérennité et la croissance de l'entreprise, elle doit faire l'objet d'une analyse préalable, exhaustive, rigoureuse et efficace dont dépend la réussite ou l'échec d'un projet d'investissement.

En Algérie, plusieurs mesures ont été adoptées par le gouvernement pour encourager l'investissement et développer la production nationale. Ce qui a augmenté les investissements ces dernières années, d'où la nécessité d'évaluer la faisabilité et la rentabilité des projets d'investissement, afin de déduire les risques inhérents dans un environnement à forte concurrence.

Pour compléter le cadre théorique de ce travail et afin d'apporter les éléments de réponse aux hypothèses posées, nous avons effectué un stage pratique au niveau de Cevital sur étude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes chocolatées, D'après notre étude nous avons aboutie aux conclusions suivantes qui nous ont permis de constater ce qui suit :

- Une étude technico-économique qui a révélé :
 - Une demande supérieure à l'offre, vu la non saturation du marché.
 - Un réseau de distribution efficace assuré.
 - Des équipements de production de haute qualité disponible.
 - Diminution du taux de chômage par la création des postes d'emploi. D'où la première hypothèse est affirmée.

- L'entreprise CEVITAL dégage une capacité d'autofinancement importante qui dépasse 140 402.63 KDA qui lui permet de financer totalement ces projets. La seconde hypothèse est de ce fait affirmée.

- Et une évaluation financière par le calcul des différents critères dans un avenir certain. La troisième hypothèse est donc affirmée, qui nous ont permis d'atteindre les résultats suivants :
 - Selon le critère de la VAN, ce projet permet de récupérer la mise initiale, de rémunérer les cash-flows au taux de 5 % pendant 5 ans et de dégager un surplus qui s'élève à 252 189.7 KDA.
 - Le délai de récupération actualisée (DRA) ce projet arrivera du moins à récupérer les montants engagé avant l'échéance qui est de 4 ans, et 4 mois et 20 jours.
 - L'indice de profitabilité (IP) est de 1.42 KDA, nous confirme l'opportunité d'investir dans ce projet, cela veut dire que pour chaque 1KDA investi, l'entreprise va bénéficier 0.42 KDA.
 - Le taux de rentabilité interne (TRI) de 15.91 %, est supérieur au taux d'actualisation choisi par l'entreprise qui est de 5%.

Conclusion générale

A partir des résultats obtenus, nous constatons que le nouveau projet envisagé par l'entreprise CEVITAL est rentable.

Le travail que nous avons effectué au sein de l'entreprise CEVITAL nous a donnée la chance d'enrichir nos connaissances et d'avoir une idée en matière d'investissement sur le domaine professionnel et de compléter nos acquis théoriques par une expérience pratique.

Enfin, avant tout engagement sur le lancement d'un projet d'investissement, il est recommandé à l'entreprise de mener une étude détaillée sur les différents critères et méthodes d'évaluation des investissements en prenant en compte tous les risques liés au projet.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Ouvrages

- ARMAN Dayan et All, Manuelle de gestion, volume 2, 2^{ème} édition Ellipses, Paris, 2004.
- ASTIEN E, «Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle», 2^{ème} édition, Foucher, Paris, 2000.
- Ballada S et Coille J, Outil et mécanismes de gestion financière, Edition Maxima, 3^{ème} édition, Paris, 1996.
- BALLAND S et BOUVIER A, « Management des entreprises, » Edition. DUNOD, Paris.
- BANCEL F, RICHARD A, «Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique», Edition Economica, Paris, 1995.
- BANCEL F et Richard A, « les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1998.
- BARREAU J et DELHAYE J, « Gestion financière », Edition Dunod, 15^{ème} édition, Paris, 2006.
- BARREAU.J, DELAHAYE.J, «Gestion financière, manuel et applications», 4^{ème} édition, Dunod, Paris, 1995.
- BARREAU.J, DELAHAYE.J, DELAHAYE.F, Op.cit.
- BECHKIR et MERZOUK N, « Comptabilité générale approfondie », Edition plages bleues, Algérie, 2005.
- Benaibouche. M, « la comptabilité des sociétés », Edition : OPU, ALGER, 2008 C-D.
- BERNET R et LUC, « principe des techniques bancaires », Edition Dunod, 25^{ème} édition, Paris, 2008.
- BOUGHABA.A, «Analyse et évaluation de projet», 2^{ème} édition, Berti, Alger, 2005.
- Bouyakoub F, l'entreprise et le financement bancaire, Edition CASBAH, ALGER, 2000.
- CHIHA K, «Finance d'entreprise», Edition Houma, Alger, 2009.
- CONSO P et HAMICI F, « Gestion financière de l'entreprise », Ed Dunod, 10^{ème} édition, Paris, 2002.
- Conso P et Hemic. F, Gestion financière de l'entreprise, Edition Dunod, 9^{ème} édition, Paris, 1999.
- DAMODARAN A, « Finance d'entreprise », Ed de boeck université, 2^{ème} édition revue et corrigée, Bruxelles, 2006.
- DELAHAYE.B, Gestion financière, 12ed, DUNOD, Paris, 2003.
- DELAHAYE F et DELAHAYE J, «Finance d'entreprise», Edition Dunod, Paris, 2007.
- DEMEURE C, « Aide-mémoire marketing », 6^{ème} édition, Edition Dunod, paris, 2008.

- DEPALLENS G et JOBARD.J-P, «Gestion financière de l'entreprise»,10ème édition Sirey, Paris, 1990.
- DISLE C, MAESO R et MEAU.M, «Introduction à la comptabilité, cours et applications », Edition Dunod, Paris, 2010.
- Garrab M, Ingénierie de l'évaluation économique, Édition Ellipses, paris, 1994.
- GARDES N, « Finance d'entreprise », Edition d'Organisation, Paris, 2006.
- HOUDAYER R, « Evaluation financière des projets », Ed Economica, Paris, 1999.
- Houdayer R, Evaluation financière des projets, Edition Economica, 2^{ème} édition Paris, 1999.
- Houdayer R., « Projet d'investissement: guide d'évaluation financière », Edition Economica, Paris, 2006.
- HUTIN Hervé, 2004, op, cit.
- Ibid.
- JACKY K, « les choix d'investissement », Edition Dunod, France, 2003.
- JOLY X, « La décision d'investir », les éditions d'organisation, Paris, 1988.
- KOEHL J, « Choix d'investissement », Edition Dunod, Paris, 2003.
- Kotler Dubois, Marketing Management, édition Nouveaux horizons, 11^{ème} édition, Paris, 2003.
- LAMBIN (J) CHANTAL(M), « marketing stratégique et opérationnel »,7^{ème} Édition, Edition dunod, paris, 2008.
- Lazary, Evaluation et financement de projet, Edition Dar El Othemia, Alger, 2007.
- MANDOU C, Op.Cit.
- MOURGUES N, « L'évaluation des investissements », Edition Economica, Paris ; 2007.
- MOURGUES N, « le choix des investissements dans l'entreprise », Ed. Economica, Paris, 2001.
- Mourgues N, L'évaluation des investissements, Edition Economica, Paris, 1995.
- MORGUES N, « Le choix des investissement dans l'entreprise », Ed. Economica, Paris, 1990.
- Pilverdier-Latrete J, « Finance d'entreprise », 8^{ème} édition, Edition Economica, Paris, 2002.
- QUIRY Pascal et Le FUR Yann, « finance d'entreprise », Ed DALLOZ, paris, 2001.
- Simon X et Trabelsi M, Préparer et défendre un projet d'investissement, Edition Dunod, Paris, 2005.
- TAVERDET-POPIOLEK N, Op.Cit.
- THAUVRON A, « Le choix d'investissement », Edition e-thèque, 2003.
- Vizzavona P, Gestion financière, 9^{ème} édition, Berti, Alger, 1995.

Mémoires

- Ziane Nabila et Ziani Berkahoume, « Evaluation d'un projet d'investissement », mémoire fin de cycle, FE, 2017.

- Aouadene Souad et Amsili Noura, « Evaluation d'un projet d'investissement », mémoire fin de cycle, FE, 2017.
- RABHI Sihem et Zaidi Sarah, « Etude de la rentabilité d'un projet d'investissement et son financement », mémoire de fin de cycle CCA 2017.

Sites internet

- [Les définition.fr/projet d'investissement](http://Les.définition.fr/projet_d'investissement).

La liste des tableaux

N° du tableau	Titre du tableau	Page
01	Emplois et ressources	09
02	Les coefficients de dégressivité	12
03	La méthode additive	15
04	La méthode soustractive	15
05	L'échéancier d'investissement	36
06	L'échéancier d'amortissement	36
07	Les comptes des résultats prévisionnels	37
08	Le plan de financement	38
09	Les avantages et les inconvénients de chaque critère	48
10	Le cout du projet d'investissement	72
11	Mode de financement d'investissement	73
12	Echéancier d'amortissement des installations techniques	74
13	Echéancier d'amortissement des bâtiments	74
14	Calcul des chiffres d'affaire prévisionnel	75
15	Estimation de total des charges prévisionnel	76
16	Calcul de la CAF	77
17	Le calcul du besoin du fond de roulement et ses variations	78
18	Calcul des cash-flows	80
19	Calcul de cumul des cash-flows simples et actualisés	81
20	Détermination du taux de rentabilité interne	84

La liste des figures

N° de la figure	Titre de la figure	Page
01	Les phases de la prise de décision d'investissement	23
02	Représentation de la relation entre la VAN et le TRI.	46
03	Evolution du chiffre d'affaire prévisionnel	76
04	Evolution des charges prévisionnelles	77
05	Evolution de la capacité d'autofinancement	78
06	Présentation graphique de l'évolution des cash-flows	80
07	Présentation de la variante de la VAN en fonction du taux d'actualisation	85

Annexes

La liste des schémas

N° de schéma	Titre de schéma	page
01	Les différentes sources de financement des investissements	13
02	Les typologies de la décision d'investissement	22
03	Représentation schématique de l'arbre de décision	56
04	Présentation de l'organigramme de l'entreprise Cevital	64
05	Processus de fabrication des pates chocolatées	71

Table des matières

Table des matières

Liste des abréviations

Liste des schémas

Liste des figures

Liste des tableaux

Sommaire

Introduction Générale01

Chapitre I : Concepts de base sur les investissements03

Introduction.....03

Section 01 : Notions générales sur les investissements03

1.1. Définition de l'investissement03

1.2. Typologies des investissements04

1.2.1. Les investissements par nature04

1.2.2. Les investissements par destination (par l'objet)05

1.2.3. Les investissements stratégiques05

1.2.4. Les investissements selon la nature de leurs relations.....06

1.3. Définition d'un projet d'investissement06

1.3.1. Objectifs d'un projet d'investissement.....06

1.3.1.1. Les objectifs stratégiques06

1.3.1.2. Les objectifs opérationnels.....07

1.3.2. Les caractéristiques d'un projet d'investissement..... 07

1.3.2.1. Le capital investi07

1.3.2.2. La durée de vie08

1.3.2.3. Les flux de trésorerie générés par le projet.....08

1.3.2.4. La valeur résiduelle et la récupération du BFR 09

1.4. La notion d'amortissement 10

1.4.1. Définition d'amortissement10

1.4.2. Les éléments de l'amortissement10

1.4.3. Les modes d'amortissement.....11

1.4.3.1. L'amortissement linéaire ou constant.....11

1.4.3.2. L'amortissement dégressif12

1.4.3.3. L'amortissement progressif13

Section 02 : Les modalités de financement des investissements13

2.1. Les différentes sources de financement d'un projet d'investissement13

2.1.1. Le financement par fonds propres.....14

2.1.1.1. L'autofinancement14

2.1.1.1.1. Méthode de calcul de la CAF.....14

2.1.1.2. Cession d'éléments d'actif.....15

2.1.1.3. Augmentation de capital.....16

2.1.1.3.1. Formes d'augmentation de capital.....	16
2.1.2. Le financement par quasi-fonds propres.....	17
2.1.2.1. Les comptes courants d'associés.....	17
2.1.2.2. Les prêts participatifs	17
2.1.2.3. Les titres participatifs.....	17
2.1.2.4. Les titres subordonnés.....	17
2.1.2.5. Les primes et subvention.....	18
2.1.3. Le financement par l'endettement.....	18
2.1.3.1. Les emprunts auprès des établissements de crédit.....	18
2.1.3.2. Les emprunts obligations.....	19
2.1.3.3 Le crédit-bail (leasing).....	19
Section 03 : Le processus décisionnel, risque d'investissement.....	20
3.1. Définition de la décision.....	20
3.2. Les typologies de la décision d'investissement.....	20
3.2.1. Classification selon leur degré de risque.....	20
3.2.1.1. Les décisions certaines.....	21
3.2.1.2. Les décisions aléatoires.....	21
3.2.1.3. Les décisions incertaines.....	21
3.2.2. Classification selon l'objet de la décision.....	21
3.2.2.1. Les décisions stratégiques.....	21
3.2.2.2. Les décisions tactiques (ou administratives).....	21
3.2.2.3. Les décisions opérationnelles.....	21
3.2.3. Classification des décisions selon leurs échéanciers.....	21
3.2.3.1. Les décisions à court terme.....	22
3.2.3.2. Les décisions à moyen terme.....	22
3.2.3.3. Les décisions à long terme.....	22
3.3. Les étapes de la décision d'investir.....	25
3.3.1. La phase d'identification.....	24
3.3.2. La phase de préparation.....	24
3.3.3. La phase d'évaluation.....	24
3.3.4. La phase de décision.....	24
3.3.5. La phase d'exécution.....	24
3.3.6. La phase de contrôle.....	24
3.4. Les caractéristiques et la complexité de la décision d'investir.....	25
3.4.1. Les caractéristiques de la décision d'investir.....	25
3.4.2. La complexité de la décision d'investir.....	25
3.5. Les facteurs influencent la prise de décision d'investissement.....	25
3.5.1. L'environnement externe de l'entreprise.....	25
3.5.2. L'environnement interne de l'entreprise.....	26
3.5.3. La personnalité du dirigeant.....	26
3.5.4. Les conditions de prise de décision.....	26
3.5.5. L'importance de la décision.....	26
3.5.6. Le temps.....	26

3.6. Les risques liés aux projets d'investissement.....	26
3.6.1. Définition du risque.....	27
3.6.2. Les typologies de risque.....	27
3.6.2.1. Les risques liés aux investissements.....	27
3.6.2.2. Le risque d'approvisionnement.....	27
3.6.2.3. Les risques liés à l'inflation.....	27
3.6.2.4. Le risque d'exploitation.....	27
3.6.2.5. Le risque financier et de trésorerie.....	27
3.6.2.6. Le risque de marché.....	28
3.6.2.7. Le risque de taux.....	28
3.6.2.8. Le risque structurel.....	28
3.6.2.9. Le risque décisionnel.....	28
3.6.2.10. Le risque environnemental.....	28
3.6.2.11. Le risque technique.....	28
Conclusion.....	28
Chapitre II : Méthode et outils d'évaluation d'un projet d'investissement.....	30
Introduction.....	30
Section 01 : L'étude technico-économique.....	30
1.1. Identification du projet	30
1.2. L'étude marketing et commerciale.....	30
1.2.1. L'étude du marché	31
1.2.1.1. Les étapes de réalisation de l'étude de marche.....	31
1.2.1.2. La segmentation de marche du produit.....	32
1.2.1.3. L'évaluation de la demande du produit.....	32
1.2.1.4. L'analyse de l'offre.....	32
1.2.2. Analyse commerciale.....	33
1.2.2.1. En matière de produit (Product).....	33
1.2.2.2. En matière de prix (Price).....	33
1.2.2.3. En matière de distribution (Place).....	33
1.2.2.4. En matière de promotion.....	34
1.3. L'analyse technique du projet.....	34
1.3.1. Le processus de production.....	34
1.3.2. Les caractéristiques des moyens de production.....	34
1.3.3. Les besoins de l'entreprise.....	34
1.3.4. L'implantation des unités de production.....	34
1.3.5. Les délais de réalisation.....	35
Section 02 : Evaluation d'un projet d'investissement.....	35
2.1. Evaluation financière d'un projet d'investissement.....	35
2.1.1. Définition de l'évaluation financière.....	35
2.1.2. Construction des échéanciers des flux de trésorerie.....	35
2.1.2.1. Elaboration de l'échéancier des investissements.....	35

2.1.2.2. Elaboration de l'échéancier des amortissements.....	36
2.1.2.3. Détermination de la valeur résiduelle des investissements (VRI).....	36
2.1.2.4. Détermination du besoin en fonds de roulement (BFR).....	37
2.1.2.5. Elaboration du tableau des comptes de résultat (TCR).....	37
2.1.2.6. Elaboration d'un plan de financement.....	38
2.2. Evaluation économique d'un projet d'investissement.....	38
2.2.1. Définition et objectif de l'évaluation économique.....	38
2.2.2. Méthode de l'évaluation économique.....	39
2.2.2.1. Méthode de prix de référence.....	39
2.2.2.2. Méthode des effets.....	40
2.3. La relation de l'évaluation financière avec l'évaluation économique.....	40
2.3.1. La relation de complémentarité.....	40
2.3.2. La relation de concurrence.....	40

Section 03 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement en avenir

certain et incertain.....	41
3.1. Les critères d'évaluation dans un avenir certain.....	41
3.1.1. Les méthodes statiques.....	41
3.1.2. Les méthodes dynamiques.....	43
3.1.2.1. Notions de l'actualisation.....	43
3.1.2.2. Les critères d'évaluation.....	43
3.1.3. Les critères complémentaires de choix des investissements.....	49
3.1.3.1. La technique de l'annuité équivalente.....	49
3.1.3.2. La méthode du plus petit commun multiple.....	49
3.1.3.3. L'utilisation des critères globaux.....	50
3.2. Les critères d'évaluation dans un avenir incertain.....	51
3.2.1. Les critères extrêmes.....	52
3.2.1.1. Critères optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums).....	52
3.2.1.2. Critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums).....	52
3.2.2. Les critères intermédiaires.....	52
3.2.2.1. Le critère de LAPLALACE-Bayes.....	52
3.2.2.2. Le critères HURWICZ.....	52
3.2.2.3. Le critère de SAVAGE.....	52
3.2.3. Les autres critères.....	53
3.2.3.1. Critère de PASCAL.....	53
3.2.3.2. Critère de BERNOULLI.....	53
3.3. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire.....	53
3.3.1. Le critère « espérance-variance ».....	53
3.3.1.1. L'espérance mathématique.....	54
3.3.2. La variance et l'écart-type de la VAN.....	54
3.3.2.1. Formule mathématique de $V(VAN)$ et $\sigma(VAN)$	54
3.3.3. Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF).....	55
3.3.4. L'arbre de décision.....	56
Conclusion.....	57

**Chapitre III : Etude d'un projet d'innovation par la fabrication des pâtes
chocolatées lancée par la SPA CEVITAL.....59**

Introduction

Sections 01 : présentation de l'organisme d'accueil	59
1.1. Historique.....	59
1.2. La situation géographique.....	59
1.3. Les valeurs de l'entreprise.....	60
1.4. Le système de production Agro-alimentaire.....	61
1.5. L'environnement de CEVITAL.....	63
1.5.1. La clientèle	63
1.5.2. Les produits de qualité	63
1.6. L'organisation générale des composantes et les missions des directions	63
1.6.1. Structure de l'encadrement	63
1.6.2. Mission et services des composantes de la direction générale.....	65
Section 02 : étude technico-économique de fabrication des pâtes chocolatées.....	68
2.1. Identification de projet.....	69
2.1.1. Le type de l'investissement.....	69
2.1.2. Les motifs de l'investissement.....	69
2.1.3. Les objectifs visés par l'investissement.....	70
2.2. L'étude marketing et commerciale.....	70
2.2.1. Etude de marché.....	70
2.2.2. Etude commerciale.....	70
Section 03 : Etude de la rentabilité d'investissement.....	72
3.1. Les paramètres financiers relatifs au projet.....	72
3.1.1. Le montant de l'investissement.....	72
3.1.2. Le mode de financement.....	73
3.1.3. La durée de vie du projet.....	73
3.1.4. Les tableaux d'amortissement	73
3.1.4.1. Les terrains.....	73
3.1.4.2. Installations techniques.....	73
3.1.4.3. Les bâtiments.....	74
3.2. L'activité d'exploitation prévisionnelle annuelle.....	75
3.2.1. Calcul des chiffres d'affaire prévisionnel.....	75
3.2.2. Calcul des charges prévisionnelles.....	76
3.2.3. Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF).....	77
3.2.4. Calcul du BFR et ses variations	78
3.3. Calcul des flux nets de trésorerie (cash-flows).....	79
3.4. Application des critères de choix d'investissement	81
3.4.1. Les critères statistiques.....	82

3.4.2. Les critères avec actualisation (dynamiques).....	83
Conclusion.....	86

Conclusion Générale.....	88
---------------------------------	-----------

Liste bibliographique

Liste des figures

Liste des tableaux

Annexes

AJGU ALEMMAS

Cabinet d'architecture, d'urbanisme, d'expertises et médiation

Maitre **LASLA Bahiddine**

Architecte d'Etat agréée, expert près les tribunaux et cours et médiateur de justice.

Siège principal :- 17, rue DIDOUCHE Mourad(Route de l'Hôpital Khelil AMRANE, en face de la cité universitaire, 1^{er} étage), Aamriw, Béjaia

Téléphone : 034 20 43 31

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 fabrication de pates chocolatées
- Branche d'activité :agroalimentaire
- Localisation et implantation :commune OUED GHIR 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 8 500 M²

b-Concours bancaire :

Fonds propre de l'entreprise

6- Equipements de production

a-Equipements à importer

Désignation	Devises	Contre partie en DA
dépalettiseur et descenseur mectra (1/118/03)	4 063 074.39	420 000 000.00
contrôleur linéaire avec camera-ft system (1/119/03)		
fardeuse mod.vega x30 v-ocme (1/124/03)		
palettiseur mod , perceuse lv-Ocme (1/125/03)		

<p>moussage des palettes -bocedei (1/126/03)</p> <p>rempliseuse lynx rt1 a12 51/120/03)</p> <p>captilieuse automatique en ligne arol (1/121/03)</p> <p>distributeur manchon nortan 120 (1/121/03)</p> <p>etiqueteuse automatique rotative - p.e (1/123/03)</p> <p>barres de 6m de tube acier</p> <p>FONDOIR + 1 POMPE</p> <p>fondoir ref 1131b3 pompe hd 101</p> <p>plate form petit trémie</p> <p>Surpresseur</p> <p>BROYEUSES SFLN 2500</p> <p>conches ELK 6-F</p> <p>vannes papillon</p> <p>aiguillages et raccords + manchettes</p> <p>barres de 6m de tube inox</p> <p>bras de support cadre de levage</p> <p>accessoires pour convoyeur</p> <p>armoire electrique</p> <p>barres de 6m de tube acier</p> <p>basculeur de futs</p> <p>Cables</p> <p>charpente metalique</p> <p>chassis pour convoyeurs ASFT 400</p> <p>chaudronnerie divers</p> <p>chemin de cable</p> <p>cintrage de coude en inox coude 3 d inox</p> <p>commande complete</p> <p>commande elec sps</p> <p>convoyeur a rouleaux pour palettes pleines diam rouleaux</p> <p>coudes 3d inox</p> <p>couverture de palier</p> <p>couverture de palier tremie de sortie</p> <p>deux débitmetre avec double enveloppe</p> <p>echangeur de chaleur he 14/2,3</p> <p>element alu de platelage</p> <p>element de chasis pour convoyeur</p> <p>element de plancher + escalier+garde corps</p> <p>element de tuyauterie pour ecluse</p> <p>ensemble appariels de mesure de niveau</p> <p>ensemble de boulonnerie</p>		
--	--	--

ensemble de chaudronnerie inox		
ensemble de tuyauterie		
ensemble de tuyauterie acier		
ensembles de chaudronneries inox		
escalier esc2-grde corps gc1 à gc16		
MELANGEUR		
moteur avec poulie		
Ordinateur		
palan pour manutention ligne electrique		
pompe d'alimentation		
poteau + poutre +portique + rambardes		
quatres vis tubes		
raccord et tuyaux flexible		
rail pour ligne electrique		
Recipient		
support vis plaque renfort sur broyeuse		
table tournante 90° diam rouleaux 76 mm		
table tournante 90° rouleaux 76 mm		
tempéreuse turbotemper tc4000		
trémie peseuse		
tremie peseuse complete		
tuyauterie d'aspiration		
un bandt pour asft		
un fondoir ref 1131b2 pompe hd126		
un fondoir ref 11331b4		
un ventilateur vcm 402		
une broyeuse		
une plate formetete de filtre		
ventilateur fe 401		
vis chocolat vis verticale joint collier		
Total	4 063 074.39	420 000 000,00

Cours des devises au 12/03/2013

1 euro= 103,37DA

b-Equipement locaux à acquérir (Neuf):

Nombre	Désignation	Montant HT
01 lot	Lot d'équipements	180 000 000.00
Total en HT		180 000 000.00

Récapitulation générale des équipements

- Equipements à importer : 420 000 000.00
- Equipements locaux à acquérir : 180 000 000.00

7- Cout et financement du projet

a-Coût du projet

Rubriques	Devises	Dinar	Total dinar
Usine clé en main pate chocolaté	4 063 074.39	600 000 000.00	600 000 000.00
Total	4 063 074.39	600 000 000.00	600 000 000.00

b-Financement du projet

- Apport du promoteur en nature : DA
- Apport du promoteur en numéraire : 600 000 000.00 DA
- Concours bancaire : DA
- Total : 600 000 000.00 DA

8- Charges prévisionnelles d'exploitation

a- Matières et fournitures consommées

1^{ère} Année

DESIGNATION	MONTANT
Matières et fournitures consommées	612 000 000 DA

b- Services

1^{ère} Année

DESIGNATION	MONTANT
Services	6 800 000 DA

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
Ouvriers spécialisés :		DA
Employés d'administration :	108 262.00	DA

d- Impôts et taxes

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Impôts et taxes	34 000 000.00DA

e- Frais financiers

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Agios bancaires	6 800 000 DA

f- Frais divers

1^{ère} année

DESIGNATION	MONTANT
Frais divers	5 000 000 DA

g- Tableau des amortissements

Désignation	Taux	Dotations aux amortissements								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
	10%	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000
Totaux		51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000

9- Chiffre d'affaires prévisionnel

800 000 000.00 DA

a- Caractéristiques de la production

Liste des différentes productions :

1Sucre : 50 %

2Huile de palme : 20 %

3Cacao et noisette (pate) : 20%

4Lait : 7 %

5Ingrédients : 3 %

6

7

8

9

ACTIF PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Immobilisations					
Terrains					
Bâtiments	180 000 000	189 000 000	198 450 000	208 372 500	218 791 125
Matériel de transport					
Installation techniques	420 000 000	441 000 000	463 050 000	486 202 500	510 512 625
Immobilisations corporelles					
Autre équipements					
Mobilier de bureau					
Amortissement					
Stocks					
Stock de matières et fournitures					
Créances					
Créances et emplois assimilés					
Disponibilités					
Totaux	600 000 000	630 000 000	661 500 000	694 575 000	729 303 750

PASSIF PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Fonds propres					
Fonds propres	600 000 000	630 000 000	661 500 000	694 575 000	729 303 750
Résultat en instance d'affectation					
Dettes					
Crédit bancaire					
Emprunt/dettes financières					
Impôts					
Autres dettes					
Fournisseurs					
Totaux	600 000 000	630 000 000	661 500 000	694 575 000	729 303 750

TABLEAU DES RESULTATS PREVISIONNEL

Intitulé	Prévisions				
	2013	2014	2015	2016	2017
Marchandise vendues					
Marchandises consommées					
Marge brute					
Production vendue	800 000 000	840 000 000	882 000 000	926 100 000	972 405 000
Prestations fournies					
Matières et fournitures consommées	612 000 000	642 600 000	674 730 000	708 466 500	743 889 825
Services	6 800 000	7 140 000	7 497 000	7 871 850	8 265 442.5
Loyers					
Valeur ajoutée	181 200 000	190 260 000	199 773 000	209 761 650	220 249 732.5
Frais du personnel	2 637 527.00	2 769 403.35	2 907 873. 52	30 532 67.19	3 205 930.55
Taxe sur l'activité professionnelle	34000 000	35 700 000	37 485 000	39 359 250	41 327 212.5
Frais financiers	6 800 000	7 140 000	74 97000	7 871 850	8 265 442.5
Frais divers	5 000 000	5 250 000	55 12500	5 788 125	6 077 531.25
Dotations aux amortissements	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000
Résultat brute d'exploitation	817 624 73	88 400 596.65	95 370 626.48	102 689 157.8	110 373 615.7

ETUDE DE RENTABILITE

Désignation	1^e année	2^e année	3^e année	4^e année	5^e année
Résultat de l'exercice	66 227.6	88 400 596.65	95 370 626.48	102 689 157.8	110 373 615.7
Dotations aux amortissements	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000	51 000 000
Cash-flow annuel	132 762 473	139 400 596.7	146 370 626.5	153 689 157.8	161 373 615.7
Cash-flows cumulés	132 762 473	272 163 069.7	418 533 696.2	572 222 854	733 596 469.7

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						

Résumé

Un investissement est une dépense initiale pour acquérir des moyens de production ou de commercialisation qui généreront des profits futurs. La décision d'investir considérée comme un acte crucial, car elle engage l'entreprise sur une longue période, il s'agit de dépenser des sommes importantes dans l'immédiat en vue de retirer des gains futurs tout en tenant compte des risques liés à l'environnement de l'entreprise. Pour prendre une décision pertinente d'investir, l'évaluateur fait appel à des méthodes d'évaluation et des critères de sélection.

Ce travail à porter sur l'évaluation d'un projet d'investissement réalisé par l'entreprise CEVITAL. L'étude technico-économique effectuée sur le projet de fabrication d'un nouveau produit des pâtes chocolatés envisagé par l'entreprise CEVITAL a révélé que ce dernier est viable et faisable vue qu'il est bénéfique économiquement.

À partir de l'étude de la rentabilité financière du projet ainsi que l'application des différents critères, nous avons constaté que le projet est rentable et permet de créer la richesse pour l'entreprise.

Par ailleurs, pour financer ses investissements, l'entreprise CEVITAL préfère utiliser ses fonds propres, ce qui lui permet de préserver son indépendance financière et vue qu'elle dégage une capacité d'autofinancement satisfaisante.

Mots clés :

Investissement, décision, rentabilité, évaluation, CEVITAL