

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET SCIENCES DE
GESTION



DEPARTEMENT DES SCIENCES FINANCIERES ET COMPTABILITE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme de master en Sciences Financière et
Comptabilité

Option : Finance d'entreprise.

THEME

**Evaluation et financement d'un projet d'investissement : Cas
de l'entreprise ELECTRO-Industries, AZAZGA**

Présenté par :

- ALLEK Melissa.
- FAKED Saada.

Sous la direction de:

Mr OUSSAID Aziz.

Présenté devant le jury composé de :

Président : M. GUELMINE Hichem, Maître Conférence A, UMMTO

Examineur : M. SAM Hocine, Maître Conférence A, UMMTO

Rapporteur : M. OUSSAID Aziz, Maître Assistant A, UMMTO



Promotion : 2023/2024



Remerciements

On remercie Dieu le tout-puissant de nous avoir donné la santé, le courage, la chance et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.

Tout travail de recherche n'est jamais l'œuvre d'une seule personne. A cet Effet, nous tenons à exprimer notre sincère reconnaissance et nos vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail surtout nos chers parents qui n'ont jamais cessés de nous encourager moralement et matériellement.

Tout d'abord ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide de notre encadrant Mr **OUSSAID Aziz**, on le remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur, sa disponibilité et sa grande professionnalité et surtout pour ses conseils fructueux.

Nous exprimons notre gratitude à tous les responsables et dirigeants de l'entreprise ELECTRO-Industrie qui ont accepté de répondre à toutes nos questions et d'accéder à leur documentation.

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

Enfin, nous sommes reconnaissantes à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Dédicace

Je dédie ce travail :

A mon très cher père **ALLEK Nacer**, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie, je le remercie pour les valeurs nobles, son amour, sa présence, son soutien, ses conseils, tous les mots du monde ne seront pas assez pour le remercier, que Dieu te garde pour nous mon cher papa que j'aime le plus au monde. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

Ma très chère mère **Zohra**, autant de phrase aussi expressives soient elles ne sauraient montrer le degré d'amour que j'éprouve pour toi. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toute les années de mes études, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand il fallait. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

A ma merveilleuse sœur **Ryma**, à ma confidente, ma complice, ma moitié, ta présence illumine chacun de mes jours. Je suis infiniment reconnaissante de t'avoir dans ma vie. Je te souhaite une véritable réussite dans ta vie surtout dans tes études que dieu te protège et te bénisse.

A Mon petit frère **Anis**, qui sait toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille, je lui souhaite une bonne santé, la réussite, plein de succès dans la vie.

A mon binôme **Saada**, qui illumine ma vie de sa présence et son amour, je t'admire énormément et je suis reconnaissante d'avoir une sœur aussi spéciale que toi. Je te dédie cette pensée pleine d'affection et de gratitude.

A Toutes personnes que j'aime et qui ont contribué à ma réussite de près ou de loin.

Melissa

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mon père **FAKED Chabane**, tu es la clé de ma réussite et mon vrai exemple tu as toujours été le chemin qui me guide vers le haut. Les mots ne seront pas suffisants pour t'exprimer ma reconnaissance et ma gratitude et le respect que j'ai toujours eu pour toi. Grâce à toi j'ai appris le sens de travail et de la responsabilité ce modeste travail c'est le fruit de tous les sacrifices et les encouragements que tu as déployés pour mon éducation tu resteras toujours mon héros quotidien. Que le bon dieu le tout-puissant t'accorde une bonne santé et une longue vie pleine de bonheur.

A ma chère mère **Halima** que j'aime beaucoup, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour que j'ai pour toi. Tu as été ma plus grande source de motivation tu n'as jamais cessé de me conseiller, encourager, et soutenir tout au long de mes études. Sans toi je n'aurais pas pu accomplir tout ce que j'ai réalisé .Merci ma chère confidente pour ton amour inconditionnel et ta sagesse et tes encouragements constants car c'est grâce à toi que j'ai pu grandir et me surpasser, je t'aime plus que tous au monde. Que dieu te donne santé et une longue vie heureuse pour que je puisse te combler à mon tour.

A ma sœur **Kahina** tu es la personne la plus spéciale à mes yeux tu n'es pas seulement une sœur pour moi mais tu as toujours été une vraie deuxième maman tu as toujours su me comprendre et me guider avec tant de patience et de bienveillance je suis tellement fière de la personne que tu es, je t'aime de tout mon cœur ma sœur chérie.

A mes frères **Mohamed Akli** et **Boussad** vous êtes plus que des simples frères pour moi, vous êtes mes confidents, mes complices que Dieu vous protège et vous donne une langue et joyeuse vie merci pour tous ce que vous avez fait pour moi.

A mon beau-frère **Koussaila** merci d'être toujours là pour moi et ma famille je te remercie pour ta gentillesse et ta générosité constante tu es un modèle de sagesse je suis tellement fière de te compter parmi les membres de ma famille.

A mes chers neveux **Aylane** et **Aris** depuis votre naissance vous avez apporté tant de bonheur et de lumière dans ma vie, que le bon dieu vous garde je vous aime autant je vous souhaite une vie merveilleuse.

A mon binôme **Melissa** merci d'être toujours à mes côtés dans les bons et mauvais moments, tu n'es pas seulement une meilleure amie mais tu es également une sœur pour moi, tu es une personne en or, je t'aime vraiment ma chérie merci pour ta patience et ta compréhension tout au long de ce projet que le bon dieu t'accorde le meilleur et la joie, travailler à tes cotes a été un véritable plaisir.

Enfin un grand merci à toutes personnes que je porte dans mon cœur et qui ont participé à ma réussite.

Saada



Liste des abréviations et des sigles

Tableau des abréviations et des sigles

Abréviations	Intitulé
AFITEP	Association Francophone de Management de Projet
AFNOR	Association Française de Normalisation
BFR	Besoin en Fond de Roulement
CAF	Capacité d'Autofinancement
CF	Cash-Flow
CGNC	Code Général de Normalisation Comptable
CMPC	Cout Moyen Pondéré du Capital
CV	Coefficient de Variation
D	Valeur de marché de la dette
DA	Dinars Algérien
DR	Délai de Récupération
DRA	Délai de Récupération Actualisé
E (ri)	Taux de rendement attendu par l'actionnaire
E (rm)	Taux de rentabilité attendu sur le portefeuille de marché
EBE	Excédent Brut d'Exploitation
ENEL	Entreprise Nationale des Industries Electroniques
FBCF	Formation Brute de Capital Fixe
FNL	Flux Nets de Liquidité
FP	Valeur de marché des fonds propres
FR	Fonds de Roulement
FT	Flux de Trésorerie
i	Nombre d'années
I₀	Investissement initial
IBS	Impôts sur le Bénéfice des Sociétés
IP	Indice de Profitabilité
ISO	Organisme Mondiale de Normalisation
KDF	Cout de la dette
KFP	Cout des fonds propres
MEDAF	Modèle d'Evaluation Des Actifs Financiers

MPC	Matières Premières Consommées
n	La durée de vie de l'investissement
r	Taux d'imposition sur les sociétés
rf	Taux de rentabilité de l'actif sans risque
SONELEC	Société Nationale d'électronique
SPA	Société Par Action
$\beta[E(r_m)-r_f]$	Prime de risque
t	Taux d'actualisation
TMR	Taux Moyen de Rentabilité
TRI	Taux de Rentabilité Interne
UM	Unité Monétaire
UME	Unité Moteurs Electriques
UPT	Unité Prestations Techniques
UTR	Unité Transformateur
V	Valeur de l'entreprise
VAN	Valeur Actuelle Nette
VC	Valeur Comptable
VR	Valeur Résiduelle
Δ	Variation
β	Beta



Liste des figures

Liste des figures

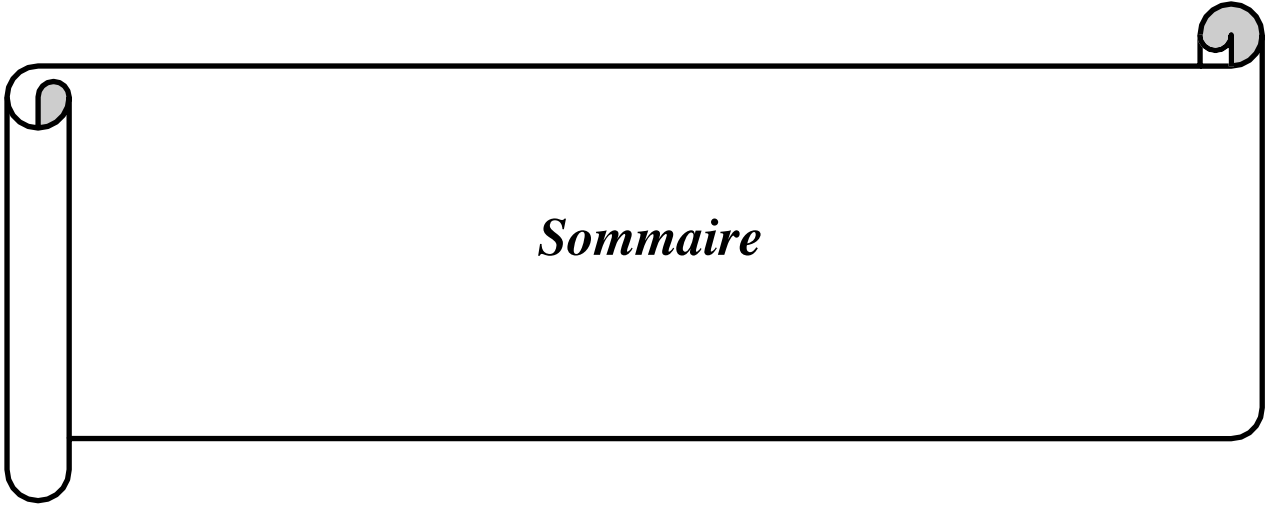
Figure	Désignation	Page
N°01	Classification des investissements selon leur nature	07
N°02	Le cycle de vie d'un projet	10
N°03	Représentation schématique de l'arbre de décision	14
N°04	La capacité d'autofinancement	26
N°05	Les sources de financement	32
N°06	Signification de la VAN	49
N°07	Détermination de taux de rendement interne	51
N°08	Evolution de l'entreprise ELECTRO-Industries	57
N°09	Estimation du chiffre d'affaires	69
N°10	Estimation des cash-flows du projet	71



Liste des tableaux

Liste des tableaux

Tableau	Désignation	Page
N°01	Le calcul de la CAF par la méthode soustractive	27
N°02	Le calcul de la CAF par la méthode additive	28
N°03	Modèle du plan de financement	36
N°04	Les activités de l'entreprise ELECTRO-Industries	58
N°05	Remboursement de l'emprunt	63
N°06	L'intérêt net d'impôts	64
N°07	L'échéancier d'amortissement	66
N°08	Les prévisions de production	66
N°09	Les prévisions des charges directes	67
N°10	Les prévisions des charges retenues au projet	67
N°11	Estimation du chiffre d'affaires	68
N°12	Calcul des résultats nets de l'exercice	69
N°13	Estimation des cash-flows du projet	70
N°14	Estimation des cash-flows actualisés du projet	72
N°15	Calcul du TRI	73
N°16	Récapitulatif des résultats des critères d'évaluation	76



Sommaire

Sommaire

Introduction générale	01
Chapitre I : Projets d'investissement : concepts fondamentaux	
Introduction au chapitre	03
Section 01 : Aperçus théoriques d'un projet d'investissement	04
Section 02 : La décision d'investissement d'un projet d'investissement	10
Section 03 : Les risques d'un projet d'investissement	19
Conclusion du chapitre	23
Chapitre II : Modes de financement et critères d'évaluation d'un projet d'investissement	
Introduction au chapitre	24
Section 01 : Financement d'un projet d'investissement	25
Section 02 : Evaluation d'un projet d'investissement	37
Conclusion du chapitre	55
Chapitre III : Evaluation et financement d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries, AZAZGA	
Introduction au chapitre	56
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil et du projet d'investissement	57
Section 02 : Evaluation et financement d'un projet d'investissement	62
Conclusion du chapitre	76
Conclusion générale	78
Bibliographie	81
Annexes	85
Table des matières	90



Introduction Générale

L'entreprise est une entité économique créée dans le but de produire des biens ou des services afin de réaliser des profits, elle peut être petite ou moyenne ou de grande de taille, dans différents secteurs d'activité tels que le commerce, l'industrie, les services ...

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

La notion de projet est un ensemble complet d'activités et d'opérations qui consomment des ressources limitées (devises, main d'œuvre ...) et dont on attend des revenus ou autres avantages monétaires ou non monétaires.

Un investissement est une opération complexe (prise en compte de nombreuses variables) lourde de conséquences (les sommes mises en jeu sont considérables) délicate (les décisions sont souvent irréversible).

En effet, la décision d'investissement, c'est d'abord sélectionner et hiérarchiser l'ensemble des techniques et des modèles qui sont proposés au décideur lorsqu'il se trouve en présence d'options multiples afin de réaliser un objectif précis dont la rentabilité doit être prouvée mais il doit tenir compte du risque qui est inhérent à tout projet d'investissement car le gain attendu, à savoir le surplus des rentrées sur les sorties de trésorerie est tout simplement espéré et n'est pas certain ; en effet toute projection dans le temps est soumise à l'incertitude.

C'est pour cela le choix de réaliser un investissement est donc un problème crucial pour toute société et cette dernière repose sur des méthodes d'évaluation et des critères d'appréciation de la rentabilité du projet en avenir certain ainsi d'autres critères qui s'appliquent en avenir incertain, donc l'évaluation des projets d'investissement est importante, la bonne gestion de l'entreprise en dépend, car cette évaluation va conditionner la prise de décision pertinente et donc va engager la santé financière de l'entreprise

Pour réaliser un projet d'investissement, il est nécessaire à l'entreprise de faire appel à des sources de financement (le financement par fonds propres, le financement par quasi-fonds propres et le financement par endettement) qui s'avèrent indispensables pour assurer la couverture de ses dépenses d'où la nécessité de choisir la structure de financement la plus optimale.

A cet effet, notre travail est porté sur l'évaluation et financement d'un projet d'investissement « acquisition de la machine TUBOLY pour fabrication des noyaux pour transformateur » au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA.

Problématique

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

Dans ce travail de recherche, le choix de notre étude est porté sur l'évaluation et le financement d'un projet d'investissement « acquisition d'une machine TUBOLY » au sein de l'entreprise Electro-Industries d'AZAZGA dont le but est d'apporter la réponse à la problématique suivante :

«Comment l'entreprise ELECTRO-Industries arrive à évaluer et financer son projet d'investissement ? »

Pour traiter la problématique il convient de répondre aux questions secondaires suivantes :

Question 01 : Comment évaluer un projet d'investissement et quels sont les critères qui permettent l'évaluation d'un projet d'investissement ?

Question 02 : Quelles sont les modalités de financement retenus par l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA ?

Nous avons choisi ce thème pour des raisons suivantes

- Thème d'actualité.
- L'application de nos connaissances théoriques acquises au cours de nos études professionnelles et universitaires.
- L'importance de l'évaluation d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise et sa contribution dans la prise de décision.

Objectif de la recherche

L'objectif de la recherche est de découvrir de nouvelles informations et d'approfondir les connaissances sur l'évaluation et financement d'un projet d'investissement et bien saisir le concept de projet d'investissement.

Méthodologie de recherche

Nous avons suivi dans les deux premiers chapitres une méthodologie descriptive et analytique dans le troisième chapitre, nous avons également opté pour une démarche théorique à travers une recherche bibliographique et documentation (ouvrages, thèses, dictionnaires, articles) et une démarche pratique à travers la collection des données relatives à notre étude auprès de la direction Finance et Comptabilité d'ELECTRO-Industries AZAZGA.

La structure de travail

Pour bien mener notre travail nous l'avons scindé en trois chapitres, il est structuré de la manière suivante :

Dans le premier chapitre, nous verrons les concepts fondamentaux d'un projet d'investissement et la décision d'investir et les risques liés à un projet d'investissement.

Dans le deuxième chapitre, nous allons s'intéresser aux modes de financement et les critères d'évaluation d'un projet d'investissement.

Et le dernier chapitre sera consacré à l'exposition de nos compétences théoriques sur l'étude

d'un cas réel, dont l'objet c'est l'évaluation et financement d'un projet d'investissement auprès de l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA.



Chapitre I

Projet d'investissement : Concepts fondamentaux

Introduction au chapitre

L'investissement constitue un acte fondamental pour l'entreprise dans la mesure où il conditionne son développement futur et mobilise de nombreuses énergies en termes de temps, de compétences et de ressources (humaines et financières), c'est une utilisation de fonds de l'entreprise aujourd'hui dans le but d'obtenir dans le futur des recettes anticipées.

La décision d'investissement est une composante primordiale de la gestion d'une entreprise, elle doit répondre à trois questions relatives à la validité technique, la validité stratégique et à la validité financière d'un projet d'investissement.

Dans ce chapitre il est question de présenter et clarifier les concepts fondamentaux de projet d'investissement, en première section nous avons les notions théoriques d'un projet d'investissement, ensuite, dans la deuxième nous allons montrer la décision d'investir et en dernière nous étudions les risques liés à un projet d'investissement.

Ce chapitre constitue une présentation générale des concepts de base d'un projet d'investissement. Ensuite, nous avons une présentation détaillée des notions essentielles, jetant ainsi les bases nécessaires à une compréhension approfondie de la décision d'investissement. Ensuite, nous aborderons les risques inhérents à tout projet d'investissement, en examinant les différentes sources de risque.

Ce chapitre offre ainsi une vue d'ensemble complète des aspects essentiels à prendre en compte lors de la planification et de la mise en œuvre de tout projet d'investissement, fournissant aux lecteurs les connaissances et les outils nécessaires pour naviguer avec succès dans ce domaine complexe et dynamique.

Section 01 : Aperçus théoriques d'un projet d'investissement

La première section de ce travail sera consacrée à définir le projet d'investissement, ses objectifs, ses différentes classifications, ainsi ses caractéristiques financières.

1.1 Définition et objectifs d'un projet d'investissement

Pour tout investisseur il est indispensable de comprendre la signification et les objectifs du projet d'investissement pour bien réussir son étude d'évaluation.

1.1.1 Définition

Avant de définir un projet d'investissement, il est nécessaire de comprendre et de saisir le concept de l'investissement ainsi celui du projet.

1.1.1.1 Définition de l'investissement

Faire un investissement consiste pour une firme à engager durablement des capitaux sous diverses formes dans l'espoir de maintenir ou d'améliorer sa situation économique.

Cette définition nous paraît refléter assez fidèlement les caractéristiques de la notion d'investissement : le caractère durable des engagements de fonds, le caractère de pari sur l'avenir qu'elle représente.¹

A. Du point de vue économique

« L'investissement est essentiellement un flux de capital destiné à modifier le stock existant qui constitue, avec le facteur travail notamment, l'un des facteurs principaux de la fonction de production»².

B. Du point de vue comptable

« La notion d'investissement est appréhendée à travers le double critère de la consommation immédiate et de la propriété juridique ».³

¹ ALAIN GALESNE. « Les décisions financières de l'entreprise », Paris : Edition DUNOD, 1981, P.57

² BANCEL, Franck., RICHARD, Alban. « *Les choix d'investissement* », Paris : Edition ECONOMICA, 2002, P.21.

³ Idem., P.22

C. Du point de vue financier

L'investissement se définit comme un échancier de décaissements et d'encaissements. Cette formule brève s'applique parfaitement à un investissement technique en équipements de production. Elle s'applique de la même façon à un investissement commercial ou à un investissement en titres, c'est-à-dire en actifs financiers. Concrètement, elle signifie ceci à une succession initiales de dépenses, fait suite du moins en prévisionnel une succession de recettes résultant de ventes plus fortes, de marges améliorées, ou constituées par les dividendes escomptés.⁴

1.1.1.2 Définition d'un projet

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

Selon l'organisme Mondiale de Normalisation (ISO) dont la définition a été reprise par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) : « un projet est un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources ».⁵

Selon l'Association Francophone de management de projet (AFITEP) : « un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin ».⁶

1.1.1.3 Définition d'un projet d'investissement

Un projet d'investissement représente « l'acquisition d'un ensemble d'immobilisations, permettant de réaliser ou de développer une activité (ou un objectif) donnée. Dans son aspect commun, il correspond à une dépense immédiate dont on attend des avantages futurs ».⁷

Ou encore un projet d'investissement est : « une opération entraînant l'affectation des ressources à un projet industriel ou financier dans l'espoir d'en retirer des flux de liquidités sur un certain nombre de périodes afin d'enrichir l'entreprise ».⁸

⁴ BRUNO HUSSON. HUGUES JORDAN. « Les choix des investissements », Paris : Edition J.DELMAS et Cie, P.12

⁵ MAYE, Frank Olivier. « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement », Paris : Edition L'HARMATTAN, 2007, P.27

⁶ Idem, P.27

⁷ HOUDAYER, Robert. « Evaluation financière des projets, ingénierie de projet et décision d'investissement », 2^{ème} édition, Paris : Edition ECONOMICA, 1999, P.08

⁸ HAMDI, Kamel. « Analyse des projets et leur financement », Alger : Edition Es-Salem, 2000, P.08

1.1.2 Les objectifs d'un projet d'investissement

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

1.1.2.1 Les objectifs d'ordre stratégique

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

1.1.2.2 Les objectifs d'ordre opérationnel

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

A. L'objectif de coût

La réduction de coût est l'objectif principal de bon nombre de projets d'investissement, car les prix sont influencés en grande partie par les coûts. L'objectif de la politique de coûts est de réduire au maximum les coûts de revient.

B. L'objectif de délai

Pour avoir un avantage concurrentiel, il faut bien maîtriser le facteur temps pour répondre aux demandes du marché dans les meilleurs délais possibles.

C. L'objective qualité

Pour avoir un produit de qualité il faut augmenter le capital investi et augmenter le délai. Donc, il est difficile de le faire coexister avec les deux premiers objectifs. Mais vu l'existence d'une concurrence accrue dans l'environnement économique, les responsables et les investisseurs doivent fournir un certain niveau de qualité.

1.2 Typologies de projet d'investissement

Les investissements sont classés généralement selon leur nature, l'objectif et la nature de leurs relations.

1.2.1 Classification des investissements selon leur nature

Nous distinguons les investissements corporels, les investissements incorporels et les investissements financiers.⁹

1.2.1.1 Investissements corporels

Ils sont des actifs physiques qui viennent en augmentation du patrimoine de l'entreprise.

1.2.1.2 Investissements incorporels

Ils sont constitués d'actifs incorporels tels fonds de commerce, brevets, dépense pour la formation du personnel, pour la publicité ou encore pour les études ou la recherche.

⁹ LASARY. « Evaluation et financement de projets », Edition distribution EL DAR EL OTHMANIA, 2007, P.14

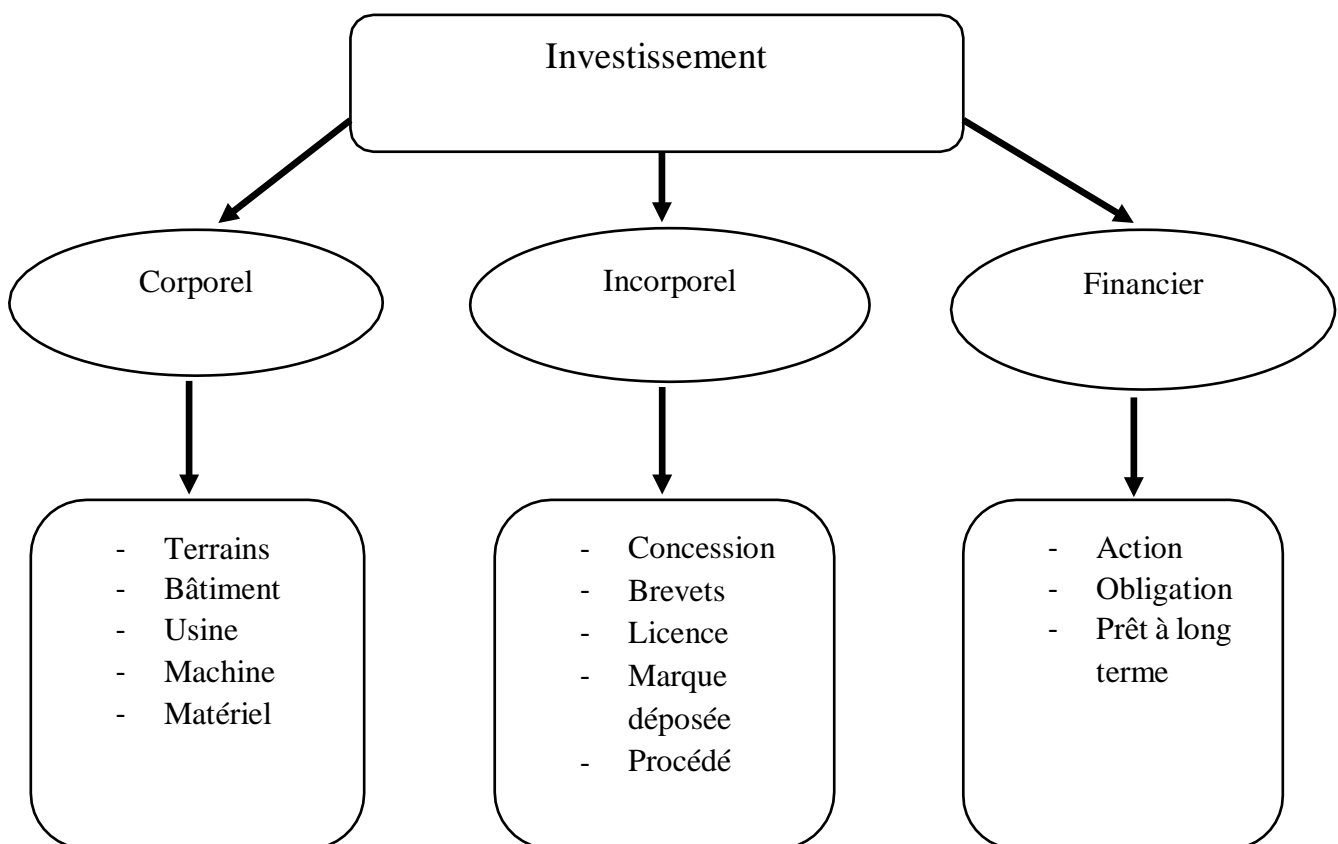
1.2.1.3 Investissements financiers

Ils prennent la forme de :

- Prêts d'argent
- Prise de participation dans les entreprises
- Achats des actions et des obligations
- Investissement dans les fonds de pension,....etc.

La figure ci-dessous donne la synthèse de la classification des investissements selon leur nature.

Figure N°01 : Classification des investissements selon leur nature



Source : TAVERDET-POPIOLEK, Nathalie. « Guide du choix d'investissement », Paris : Edition d'organisation, 2006, P.04.

1.2.2 Classification des investissements selon le but de l'investissement

Selon le but de l'investissement, on distingue quatre types :

1.2.2.1 Les investissements de remplacement

Les investissements de remplacements aspirent à remplacer les équipements usés ou amortis afin de préserver la capacité de production de l'entreprise.

1.2.2.2 Les investissements de modernisation

Ils permettent d'améliorer la productivité de l'entreprise. Ils sont destinés essentiellement à abaisser les coûts de production ce qui signifie que l'on produira plus pour des coûts de production inchangés ou que ces derniers seront moindres pour un même volume produit.¹⁰

1.2.2.3 Les investissements d'expansion

Ces investissements permettent d'élargir la capacité de production ou de commercialisation des produits existants, et conduisent à un accroissement du chiffre d'affaires. Il s'agit par exemple de la construction d'une nouvelle usine, de l'adjonction d'une chaîne de production, de l'ouverture d'un nouveau magasin.¹¹

1.2.2.4 Les investissements de création

Ces investissements conduisent à proposer de nouveaux produits, ou à apporter des améliorations aux produits existants. Le volume des ventes de l'entreprise s'en trouve accru.¹²

1.2.3 Classification des investissements selon la nature de leurs relations

Selon la relation existante entre les différentes catégories des investissements, on distingue trois types :¹³

1.2.3.1 Les projets indépendants

C'est-à-dire ceux pour lesquels la décision concernant l'un d'entre eux n'affecte en rien la décision concernant l'autre. Les jugements sont alors séparés.

1.2.3.2 Les projets mutuellement exclusifs

Les projets sont en concurrence les uns par rapport aux autres. Dans ce cas les jugements à porter sont en opposition (acceptation ou rejet). Des investissements mutuellement exclusifs sont tels que l'acceptation de l'un entraîne automatiquement le rejet de l'autre.

1.2.3.3 Les projets dépendants

Ils sont des projets complémentaires. L'adoption de l'un entraîne automatiquement l'adoption de l'autre et inversement. De ce fait leur performance financière doit être appréhendée globalement. Deux investissements sont indépendants si l'adoption de l'un n'entraîne aucun effet sur l'autre et vice versa.

¹⁰ LASARY. Op.cit., P.16

¹¹ EDITH GINGLINGER. « Gestion financière de l'entreprise », Paris : Edition DALLOZ, 1991, P.46

¹² Idem, P.46

¹³ LASARY. Op.cit., P.17

1.3 Caractéristiques financières d'un projet d'investissement

Dans un projet d'investissement, les paramètres essentiels à maîtriser sont :¹⁴

1.3.1 Le capital investi

La détermination du capital investi est cruciale pour la bonne évaluation d'un projet d'investissement.

Dans la pratique, il est courant d'observer à posteriori une sous-évaluation de ce montant, due à une mauvaise appréciation des études préalables à la réalisation du projet, aux frais de formations inhérents, au montant du BFR prévisionnel, etc.

1.3.2 La durée de vie

Dès le départ, la dépense d'investissement d'un projet d'investissement s'inscrit dans le temps. Dès lors, la détermination de la durée de vie d'un investissement est essentielle à l'étude de sa rentabilité d'opération.

La durée de vie retenue dans le calcul de la rentabilité d'opération est la durée de vie économique du bien acquis, c'est-à-dire la durée pendant laquelle le bien rencontre la satisfaction du marché. Cette durée de vie économique est différente de la durée de vie fiscale du bien, qui correspond à sa durée d'amortissement. De même, elle diffère également de sa durée de vie technique, qui ne tient compte que de la seule dépréciation du bien.

1.3.3 Le montant des flux de revenus futurs générés

En matière de décision d'investissement et d'appréciation des projets, l'optique retenue est une optique financière impliquant une approche en termes de flux de trésorerie.

Ces flux de trésorerie espérés FT sont calculés indépendamment des flux de financement car, d'une part, ce qui intéresse le manager, c'est la capacité du projet d'investissement à générer de la valeur indépendamment de la manière dont il est financé, et d'autre part, les coûts de financement sont intégrés dans l'estimation du coût du capital (CMPC).

1.3.4 La valeur terminale ou résiduelle (VR) du projet d'investissement

Elle correspond à la valeur anticipée en fin de vie du projet d'investissement ; il s'agit donc de sa valeur de revente.

Celle-ci a toutes les raisons d'être différente de la valeur comptable (VC) du projet. Leur comparaison va donner lieu à des plus ou moins-values qui déboucheront respectivement sur des paiements ou crédits d'impôts.

$VR > VC \implies$ plus-value \implies impôts

$VR < VC \implies$ moins-value \implies crédits d'impôts

¹⁴ CYRILLE MANDOU. « Procédures de choix d'investissement », Paris: Edition BOECK, P.31

Section 02 : La décision d'investissement d'un projet

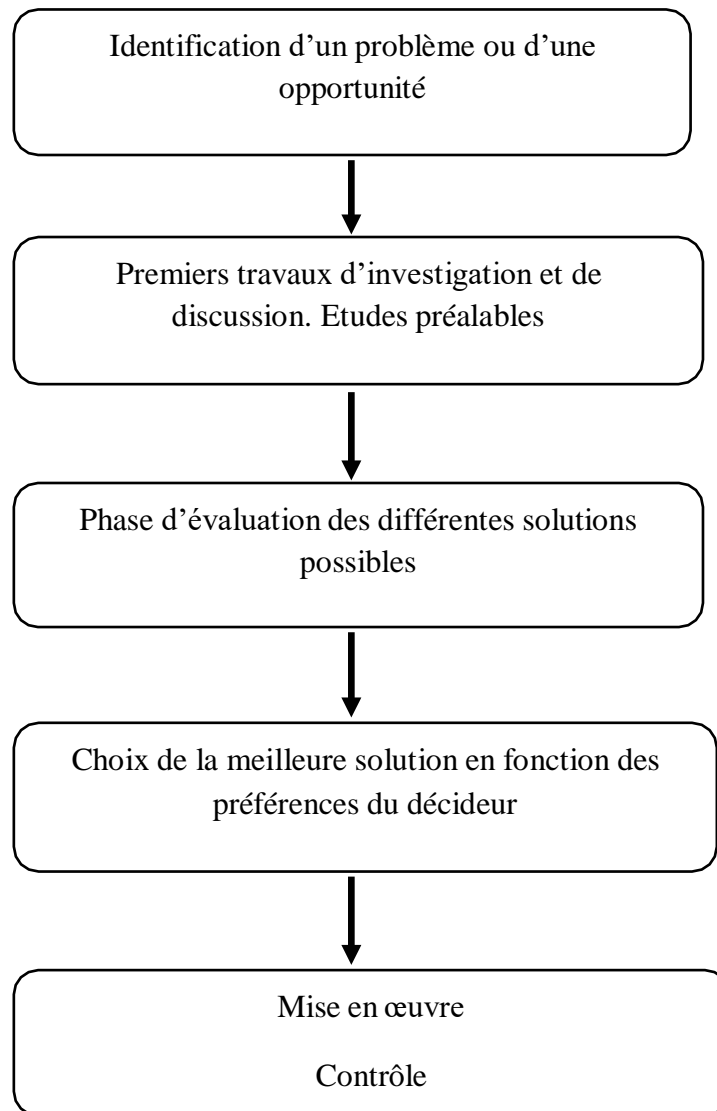
Dans cette section, nous explorons le cycle de vie d'un projet d'investissement ainsi que la décision d'investir.

2.1 Le cycle de vie d'un projet d'investissement

Le cycle de vie d'un projet appelé aussi les étapes du projet, couvre tout le processus qui va du lancement de l'idée du projet jusqu'à son exécution.¹⁵

Ce cycle ou étapes sont au nombre de cinq :

Figure N°02 : Le cycle de vie d'un projet



Source : JACKY Koehl. « Les choix d'investissement », Paris : Edition DUNOD, 2003, P.21

¹⁵ JACKY Koehl. « Les choix d'investissement », Paris : Edition DUNOD, 2003, P.20

2.1.1 La phase de conception du projet

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

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

2.1.2 La phase d'études

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

La pertinence renvoie à une appréciation de l'adéquation entre les objectifs de l'entreprise et/ou de l'organisation et les caractéristiques de son environnement.

La cohérence renvoie à une appréciation entre les moyens nécessaires pour le projet et la situation de l'entreprise.

L'efficacité s'apprécie à partir de la capacité à réaliser ses objectifs.

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

2.1.3 La phase d'évaluation

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

2.1.4 La phase de décision

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

2.1.5 La phase de contrôle

La planification des investissements doit être couplée avec une procédure de contrôle des réalisations. Cette phase de contrôle permet de s'assurer de l'exécution du projet

d'investissement et d'entreprendre les actions correctives qui pourraient s'imposer. Au cours de cette phase, on s'attachera à confronter les prévisions et les réalisations dans la perspective d'améliorer les techniques de prévision et la démarche de décision d'investissement.

2.2 La décision d'investissement

La décision d'investir est sans doute, la décision la plus importante que pourrait prendre tout opérateur économique (entreprise, administration centrale ou collectivités locales), c'est une décision généralement irréversible et un engagement sur une longue période.

2.2.1 Définition de la décision d'investissement

La décision d'investissement signifie, de manière générale, le sacrifice d'une valeur présente certaine en contrepartie d'une valeur future plus ou moins aléatoire. Elle repose sur deux principaux attributs : le temps et le risque. Leur prise en compte rigoureuse est indispensable pour envisager de façon rationnelle l'opportunité d'un tel sacrifice et nécessite de traiter, en parfaite cohérence, à la fois de finance de marché et de finance d'entreprise.¹⁶

2.2.2 Choix d'investissement dans un avenir aléatoire

En matière d'investissement, en situation d'avenir aléatoire ou probabilisable on se basera sur des méthodes probabilistes pour mesurer le risque encourus. Cependant la décision d'investir se prendra à l'aide de trois critères possible.¹⁷

2.2.2.1 L'espérance mathématique

L'espérance mathématique se définit comme la valeur moyenne de la variable aléatoire étudiée, qui permet de mesurer la rentabilité du projet.

2.2.2.2 L'écart type

Le critère de l'espérance mathématique ne peut suffire à lui seul de permettre le choix entre deux projets concurrents car le niveau de dispersion autour de cette valeur moyenne estimée pour être très différent pour les deux projets concurrents. On utilise d'avantage la notion écart type pour caractériser le risque lié à un projet.

2.2.2.3 Le coefficient de variation

Le coefficient de variation (CV) permet de mesurer l'importance relative de la dispersion autour de la valeur moyenne, en effectuant le rapport entre l'écart type et l'espérance mathématique de la variable considérée.

$$C = \frac{\text{Ecart type}}{\text{Espérance mathématique}}$$

¹⁶ JACQUES CHRISSOS, ROLAND GILLET. « Décision d'investissement », Paris : Edition DAREIOS, 2012, P.11

¹⁷ MAYE, Frank Olivier. Op.cit., P140-143

Il faut noter que les critères d'espérance et l'écart type et conséquemment, du coefficient de variation, ne sont pas des critères suffisants pour la prise de décision, il faut alors recourir à d'autres critères d'évaluation.

2.2.2.4 L'arbre de décision

La technique des arbres de décision consiste à présenter graphiquement les différentes solutions qui s'offrent au décideur, concernant un ou plusieurs projets d'investissement et à leur adjoindre un résultat probabilisé afin de pouvoir sélectionner objectivement la meilleure séquence de décision au vu des critères adoptés de rentabilité et de risque.

L'arbre de décision est un graphe orienté qui représente la succession des décisions et des événements. Parmi les sommets du graphe (ou nœuds), on distingue des nœuds de décisions et des nœuds d'événements.

A. Structure des arbres de décision

L'arbre de décision est structuré comme suit¹⁸ :

- Nœud de décisions : représente un choix entre plusieurs décisions. Et chaque décision conduit à un nœud d'événements ; la racine de l'arbre de décision est toujours un nœud de décision.
- Nœud d'événements : représente une alternative entre plusieurs événements. A chaque événement sont attachées une VAN et une probabilité.

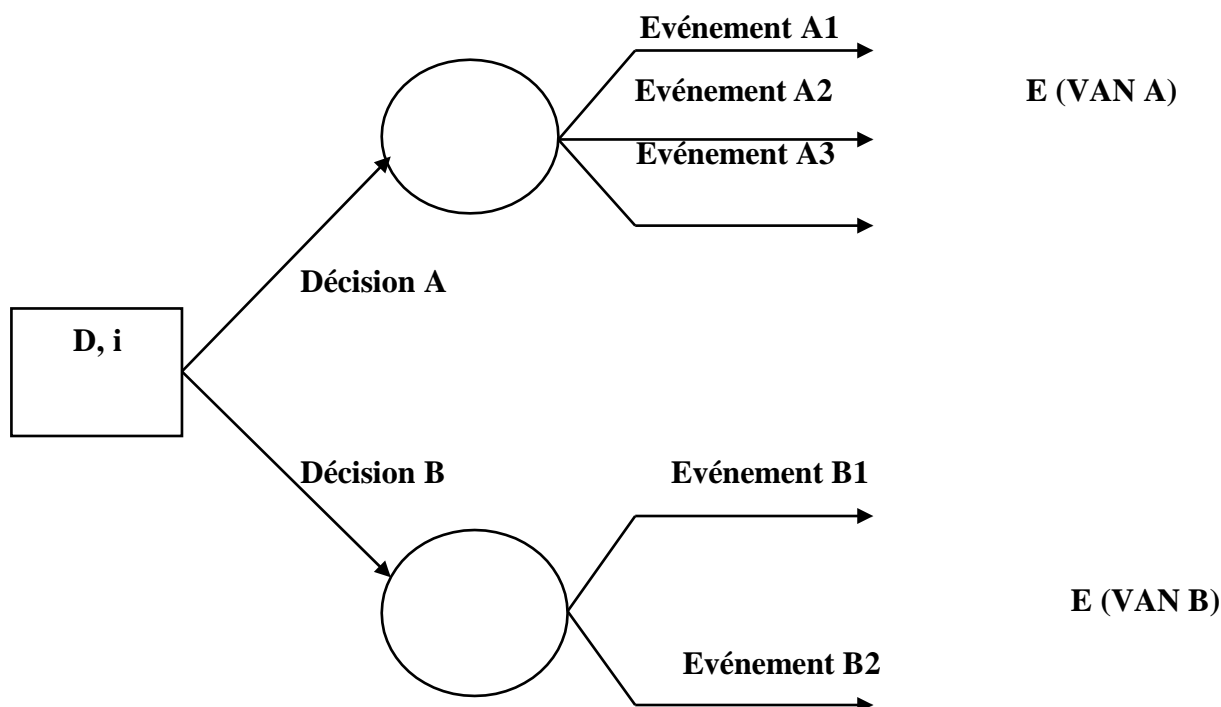
La somme des probabilités affectées aux événements d'un nœud égale 1. Pour chaque nœud, on calcule l'espérance mathématique de la VAN (et éventuellement, la variance).

- Procédure : à chaque nœud de décision, la décision qui a la préférence est celle qui conduit au nœud d'événements pour lequel $E(VAN)$ est maximale. Pour calculer l'espérance mathématique de la VAN attachée à une décision, il faut seulement tenir compte des probabilités des événements postérieurs à la décision, en effet, une décision n'est conditionnée que par les événements futurs. Elle ne peut pas modifier le passé. Le calcul s'effectue en remontant le temps de la fin vers le début. L'arbre est progressivement modifié en éliminant, à chaque nœud de décisions, les branches des décisions dominées.

La structure d'un arbre de décision est la suivante :

¹⁸ G.LANGLOIS et M.MOLLET. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER, 1999, P.315

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



Source : G.LANGLOIS ET M.MOLLET. Op.cit., P.316

2.2.2.5 Utilisation du modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)

Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF), permet d'estimer le taux de rentabilité attendu par le marché (les actionnaires) sur un actif risqué "i" (action de l'entreprise i) (c'est-à-dire le coût des capitaux propres de l'entreprise i) noté R_i ou $E(R_i)$ à partir du taux d'intérêt sans risque (bons du trésor), de l'espérance de rentabilité du marché financier et d'un coefficient β_i spécifique au titre i, à partir de l'équation :¹⁹

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

¹⁹ CYRILLE MANDOU. Op.cit., P.19

Avec:

$E(r_i)$: Taux de rendement attendu par l'Actionnaire ;

$E(r_m)$: Taux de rentabilité attendu sur le Portefeuille de Marché ;

R_f : Le rendement des obligations (sans risques) ;

β_i : Coefficient de sensibilité de l'actif aux mouvements du marché globale ;

$\beta_i [E(r_m)-r_f]$: Prime de risque systématique.

Le bêta peut être calculé comme suit:

$$\beta_i = \frac{\text{Covariance}(R_i \times R_m)}{\text{Variance}(R_m)}$$

L'apport essentiel du modèle de marché réside dans son analyse du risque total qui affecte le rendement attendu d'une valeur réparti en deux composantes fondamentales : le risque systémique et le risque spécifique.

Risque total = Risque systématique + Risque spécifique.

A. Le risque systématique

Il découle de l'évolution des grandes variables macro-économiques : récession, inflation, guerres ...etc, sur lesquelles il n'y a pas de possibilité d'action.

Il est représenté par le bêta qui est la pente de la droite caractéristique, il indique la sensibilité du rendement de la valeur au rendement du marché.

Le risque systématique ne peut pas être diversifié dans le portefeuille, c'est pour cette raison qu'on l'appelle risque non diversifiable. Plusieurs cas peuvent se produire en fonction de la valeur de β , car elle peut être égale, supérieure ou inférieure à 1.

- **Une valeur de β supérieure à 1** : signifie que la rentabilité d'une action connaîtra une variation ou une volatilité plus forte que la rentabilité du marché, l'action est volatile et amplifie les mouvements du marché ;

- **Un β inférieur à 1** : indique que la rentabilité d'une action a une amplitude de volatilité moins forte que celle du marché, c'est-à-dire l'action fluctue moins que le marché ;

- **Un β égal à 1** : indique que l'action suit le marché et reproduit les mouvements de celui-ci. Rappelons qu'il est le seul risque pris en compte par le MEDAF pour le calcul de la

rémunération juste de la valeur, et dans le calcul pratique, on considère que les bêtas historiques sont une bonne approximation des bêtas futurs.

B. Le risque spécifique

On l'appelle aussi risque unique, non systématique ou diversifiable. Il découle des caractéristiques propres de l'entreprise et représente les fluctuations de rendement de la valeur qui ne sont pas dues aux fluctuations de rendement du marché.

Il est représenté par la dispersion des points autour de la droite de régression, plus grande sera cette dispersion et plus grand sera le risque.

Le risque spécifique doit disparaître par diversification, sa rémunération n'est pas prise en compte par le MEDAF.

a) Application du MEDAF au choix des investissements

Le principe du MEDAF peut être appliqué au choix des investissements. Si l'investissement est intégralement financé par fonds propres, l'investisseur doit rémunérer son capital en fonction du risque du projet obtenu en calculant un β spécifique à partir de la relation du MEDAF.

Le taux de rentabilité requis pour le projet dépend du prix du risque non diversifiable. Ce taux correspond au taux d'actualisation du projet servant à calculer la (VAN) en actualisant l'espérance des cash-flows.²⁰

C. Le coût moyen pondéré du capital (CMPC)

Le coût moyen pondéré du capital correspond pour une entreprise donnée au coût moyen de ses ressources. Cette méthode est couramment utilisée par les entreprises, et également l'une des plus simples à mettre en œuvre. Il suffit de faire la moyenne du coût de la dette (net de la fiscalité) et du coût des fonds propres en pondérant chacune de ces ressources, mesurées à partir des valeurs de marché, en fonction de leur importance respective.²¹

Par formule :

$$\text{CMPC} = \text{KFP} \frac{\text{FP}}{V} + \text{KD} [1 - \tau] \frac{D}{v}$$

Avec :

KFP : Coût des fonds propres (FP) ;

KD : Coût de la dette (D) ;

FP : Valeur de marché des fonds propres ;

D : Valeur de marché de la dette ;

²⁰ FRANCK BANCEL, ALBAN RICHARD. « Les choix d'investissement », Paris : Edition ECONOMICA, 1995, P.97

²¹ Idem, P.103

V : Valeur de l'entreprise = FP+D (valeur de marché des ressources utilisées) ;

r : Taux d'imposition sur les sociétés.

Il est à noter :²²

- L'avantage de la dette est qu'elle permet en de ca d'un certain seuil de bénéficier d'un avantage fiscal non négligeable, lié à la déductibilité des charges financières réduisant le montant du bénéfice imposable ;
- A mesure que le coût du capital augmente, l'entreprise est contrainte d'augmenter sa rentabilité pour créer de la valeur, car le coût des ressources ne représente que le rendement minimum que doit réaliser l'entreprise et le rendement que les actionnaires s'attendent à percevoir s'ils placent leur fonds dans un projet financier similaire.

a) Les limites du MEDAF²³

- Les limites de la diversification : Le MEDAF est un développement de la théorie du portefeuille et repose donc sur le fait que la diversification permet de réduire le risque.
- Les difficultés de l'application pratique du MEDAF : La première difficulté que rencontrera le lecteur lors de la mise en pratique du MEDAF est la détermination du taux sans risque, qui reste une notion théorique.
- L'instabilité du bêta : la principale critique que l'on peut adresser au β est son instabilité dans le temps. Il synthétise en une seule donnée un grand nombre d'informations ; or, cette force devient sa faiblesse.
- Les limites théoriques du MEDAF et des marchés en équilibre : Le MEDAF repose sur la théorie des marchés en équilibre. Cette théorie peut être remise en cause : l'utilisation de l'analyse technique en salle de marché et le développement de la finance comportementale illustrent les doutes des intervenants sur l'efficacité des marchés.

2.2.3 Choix d'investissement en avenir incertain : les méthodes fondées sur la théorie des jeux

En matière de procédures de choix d'investissement, la théorie de jeux²⁴ est utilisée pour des problèmes totalement non probabilisables, ou l'incertitude est totale.

Six critères de classement et de sélection simple de mise en œuvre sont ainsi proposés :²⁵

²² ASSOUS, Nassima. « L'impact des décisions financières sur la création de valeur au sein des entreprises publiques cotées à la bourse d'Alger ». Thèse doctorat, FSECG, Tizi-Ouzou : Université Mouloud Mammeri, 2015, P.P.94-95.

²³ PIERRE VERNIMMEN. « Finance d'entreprise », Paris : Edition DALLOZ, 2009, P.480.481

²⁴ La théorie des jeux est un outil mathématique permettant d'analyser les relations humaines, économiques et sociales sous la forme de jeux stratégiques. Elle a été développée initialement par John Von Neumann à partir de 1920 et a connu un écho considérable suite à la parution du premier ouvrage fondamental de Von Neumann et Morgenstern

²⁵ CYRILLE MANDOU. Op.cit., P.102.103

2.2.3.1 Le critère de Wald ou critère du Maximin

Il fait preuve d'un pessimisme modéré et de prudence en proposant de retenir la stratégie correspondant au pire état de la nature, et pour celui-ci, le meilleur résultat. La stratégie retenue est donc celle qui maximise le résultat minimum.

2.2.3.2 Le critère du Minimax

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

2.2.3.3 Le critère du Maximax

Il fait preuve quant à lui d'un optimisme débordant en proposant de retenir la stratégie correspondant au meilleur état de la nature, et pour celui-ci, le meilleur résultat. La stratégie retenue est donc celle qui maximise le résultat maximum.

2.2.3.4 Le critère d'Hurwicz

Il introduit des éléments de théorie de l'utilité par l'intermédiaire de probabilités subjectives de survenance des hypothèses la plus optimiste et la plus pessimiste, matérialisant ainsi les chances de gains et de pertes, en spécifiant les préférences des décideurs en matière de risque.

2.2.3.5 Le critère de Laplace

Il postule que tous les états de la nature sont équiprobables. La moyenne du résultat de chaque stratégie est donc calculée, et c'est celle bénéficiant de la moyenne la plus élevée qui est retenue.

2.2.3.6 Le critère de Savage ou critère du minimum regret

Il consiste à retenir la stratégie qui minimise les regrets maximums. Le résultat maximum est recherché pour chaque état de la nature, puis la différence entre ce résultat maximum et les résultats de toutes les stratégies est calculée et présentée dans une matrice des regrets.

Section 03 : Les risques d'un projet d'investissement

Nous avons scindé cette section en plusieurs parties, en premier lieu, nous allons parler sur la définition des risques d'un projet et ses caractéristiques, en deuxième partie, nous se baserons sur les typologies des risques, nous clôturons cette section avec les mesures de diminution des risques.

3.1 Définition et caractéristiques des risques d'un projet

Les risques existent à tous les niveaux, au sein du projet ou de son environnement. Dans le cadre des relations entre projet et environnement, cette approche se caractérise par une internalisation des éléments de risques liée à l'environnement. Ces risques vont se manifester par des coûts supplémentaires non prévus ou par un arrêt fatal de projet en relation, ou non, avec la rentabilité. Cependant il est important de connaître la signification du risque du projet et les facteurs qui le caractérisent.

3.1.1 Définition du risque d'un projet

Chaque investisseur doit connaître le risque encouru lors de son projet d'investissement.

- **Définition du risque Selon HOUDAYER ROBERT**

«Le risque correspond à un traitement spécifique de l'information qui externalise²⁶une charge ou une perte prévisible ou probable et qui donnera lieu à des arbitrages entre le présent et le futur. Le taux d'actualisation va donc jouer un rôle majeur».²⁷

- **Définition du risque d'un projet**

Il se définit comme étant « la possibilité qu'un projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions de date d'achèvement, de coût et de spécifications, ces écarts par rapport aux prévisions étant considérés comme difficilement acceptables, voire inacceptables ».²⁸

3.1.2 Caractéristiques des risques d'un projet

Après avoir défini le concept de risque d'un projet, il convient maintenant de présenter quelques éléments qui semblent caractériser les risques associés à un projet. Parmi les diverses caractéristiques utilisables nous pouvons citer :²⁹

²⁶ Par rapport au calcul classique des couts effectué dans le compte de résultat et permettant d'obtenir la CAF ou le FNT

²⁷ HOUDAYER ROBERT. « Projets d'investissements, guide d'évaluation financière », Paris : Edition ECONOMICA, 2006, P.41

²⁸ GIARD, Vincent. « Gestion de projets », Paris : Edition ECONOMICA, 1991, P.140

²⁹ COURTOT, Hervé. « Gestion des risques dans les projets », Paris : Edition ECONOMICA, 1998, P.42

3.1.2.1 Leur nature

Les risques pouvant être techniques, financiers, humain, organisationnels, managériaux... etc ;

3.1.2.2 Leur origine

Les risques pouvant provenir du pays-débouché (instabilité politique, endettement, fixation de quotas...), du client (insolvabilité du client, interruption du contrat...), du produit (technologie risquée, complexité d'assemblage...), des fournisseurs ou des sous-traitants (défaillance, insolvabilité...), des pouvoirs publics ou des instances juridiques et réglementaires... etc ;

3.1.2.3 Leurs conséquences ou l'effet produit

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

3.1.2.4 Leur détectabilité

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

3.1.2.5 Leur contrôlabilité

Ceci nous permet alors de différencier les « risques choisis » (ceux résultant du choix raisonné et délibéré des personnes qui en assument la responsabilité et qui de ce fait sont relativement contrôlables et les «risques subis» (ceux qui sont indépendants de leur volonté et qui sont plus difficilement contrôlables);

3.1.2.6 Leur gravité

Traduisant l'importance de l'impact qu'ils peuvent avoir sur le respect des objectifs du projet s'ils se concrétisent ;

3.1.2.7 Leur probabilité d'occurrence

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

3.2 Typologie des risques d'un projet

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

Les différentes catégories de risques potentiels pouvant affectés la viabilité de projet d'investissements sont:³⁰

³⁰ HOUDAYER ROBERT. Op.cit., P.41.42

3.2.1 Les risques liés aux investissements

Les risques liés aux investissements ne sont sensibles que pour les projets dont la réalisation est relativement longue. Ils concernent les dépassements de coûts, les retards et les risques technologiques.

3.2.2 Les risques d'approvisionnement

Ils sont sensibles lorsqu'il y a un approvisionnement extérieur important (matières premières).

3.2.3 Les risques liés à l'inflation

Ils peuvent être liés à une inflation sur les charges, qui peut être plus ou bien répercutée sur les prix de vente.

3.2.4 Les risques d'exploitation

Les risques d'exploitation sont liés à la maîtrise des coûts de fonctionnement mis en valeur par une analyse de sensibilité.

3.2.5 Les risques financiers et de trésorerie

Ils concernent les risques liés au financement mais dont l'origine peut provenir d'une insuffisance de fonds propres susceptible d'entraîner une mise en liquidation, ou au contraire d'une absence de dividende qui empêchera une augmentation de capital.

3.2.6 Les risques de marché

Ils proviennent de fluctuations de prix ou de volume et de modifications de tendance.

3.2.7 Les risques pays

Les pays font maintenant l'objet d'une étude globale des risques, qui regroupe des aspects de politique économique.

3.2.8 Le risque politique

Il est mesuré par la cohérence de la politique gouvernementale et la qualité de la gestion économique. Des éléments comme la dette extérieure et les réserves de change seront pris en compte.

3.2.9 Les risques internationaux

Ils résultent de la mondialisation de l'économie qui modifie les effets des échanges (plus grande interdépendance).

3.3 Les mesures de diminution des risques

Les économistes et les gestionnaires se sont penchés sur les concepts de divisibilité, de réversibilité et de flexibilité d'un investissement afin d'en diminuer les risques.³¹

3.3.1 Divisibilité d'un investissement

Si l'on a la possibilité de diviser l'investissement en tranches autonomes, le risque diminue. On parle alors d'investissement divisible.

³¹ TAVERDET-POPIOLEK, Nathalie. Op.cit., P.19

3.3.2 Réversibilité d'un investissement

En cas de conjoncture défavorable, on peut envisager, une autre affectation à faible coût du matériel ou bien sa revente sur le marché de l'occasion, le risque diminue. Dans ce cas, on parle d'investissement réversible.

3.3.3 Flexibilité d'un investissement

Un investissement flexible est un investissement qui s'adapte très rapidement à la conjoncture sans engendrer de coûts importants. Pour se garantir des risques liés à la conjoncture, il est préférable d'opter pour des investissements flexibles.

Conclusion du chapitre

Dans ce premier chapitre nous avons tenté d'apporter quelques clarifications sur le principe d'investissement, ce dernier reste le moteur de croissance de l'entreprise ce qu'il lui permet d'augmenter sa productivité afin de rester compétitive dans un marché où la concurrence est forte.

Cependant, la décision d'investissement au sein de l'entreprise est un processus complexe qui nécessite une analyse approfondie. La décision d'investir réside en effet sur le fait que son succès ou son échec a un effet sur l'entreprise donc il est important qu'elle fasse preuve de prudence dans ce processus pour garantir son succès et son développement car les moindres erreurs sont coûteuses pour l'avenir de l'entreprise.

Nous avons également expliqué les différentes notions et caractéristiques associées aux risques d'un projet qui peuvent influencer d'une manière ou d'une autre la valeur de l'entreprise car chaque projet d'investissement est soumis à un certains risques difficile à prévoir.

Enfin, pour évaluer et financer un projet d'investissement, il y a lieu d'étudier les différents critères d'évaluation et les modes de financement ayant une relation avec le projet en question, ce qui va faire l'objet du chapitre suivant.



CHAPITRE II

**Modes de financement et critères d'évaluation
d'un projet d'investissement**

Introduction au chapitre

Le financement et l'évaluation d'un projet d'investissement sont au cœur des aspects essentiels.

Dans le domaine des projets d'investissement, la recherche de rentabilité future ne saurait se limiter à une simple évaluation des bénéfices potentiels. En effet, l'une des clés essentielles du succès réside dans la manière dont ces projets sont financés.

Ce chapitre plonge donc au cœur des mécanismes cruciaux entourant le financement des projets d'investissement, mettant en lumière l'impératif de choisir une structure de financement optimale pour garantir une rentabilité durable.

Il est indispensable de connaître au préalable l'ensemble des sources de financement possibles qu'elles soient internes ou externes de l'entreprise.

L'évaluation d'un projet d'investissement est une étape cruciale dans l'entreprise qui doit être pour tous les projets afin de se prémunir contre les différents risques et adapter le meilleur financement et dont la finalité est une prise de décision : d'accepter ou de rejeter un projet.

C'est dans cette perspective que nous aborderons les différentes méthodes et critères d'évaluation nécessaires pour prendre des décisions de financement éclairées, en explorant les avantages et les inconvénients de chaque option.

Dans ce chapitre nous allons aborder dans la première section le financement d'un projet d'investissement (les sources de financement des investissements, le plan de financement) ensuite dans la deuxième nous allons traiter l'évaluation d'un projet (les méthodes d'évaluation d'un projet et les flux liés à ce projet et ses critères d'évaluation).

Section 01: Financement d'un projet d'investissement

Dans cette section, nous allons traiter les modes de financement et le plan de financement.

1.1 Les sources de financement des investissements

Le choix de financement le mieux approprié représente un aspect déterminant de la stratégie financière de l'entreprise. Cependant, afin de réussir ce choix, l'entreprise doit connaître, au préalable, les différentes sources de financement existantes.

En effet, plusieurs sources de financement peuvent se présenter : le financement interne, le financement par endettement et le financement par ouverture du capital.

1.1.1 Le financement interne

Ce type de financement regroupe l'apport initial, l'autofinancement, augmentation de capital, incorporation des réserves, désinvestissement et compte courant d'associés.

1.1.1.1 L'apport initial

L'apport initial se réfère généralement à la somme d'argent ou de ressources que quelqu'un investit au début d'une entreprise, d'un projet ou d'une activité financière. C'est souvent le capital de départ nécessaire pour lancer une entreprise ou pour démarrer un investissement. Cet apport initial peut provenir des fondateurs d'une entreprise, des investisseurs externes ou d'autres sources de financement. Il peut être utilisé pour couvrir les dépenses initiales telles que l'achat d'équipement, le développement de produits, les frais administratifs, etc. en résumé, l'apport initial représente le premier investissement financier fait pour démarrer une activité.

1.1.1.2 L'autofinancement

Selon le code général de normalisation comptable (C.G.N.C), l'autofinancement constitue le surplus monétaire (ressource) généré par l'entreprise et conservé durablement pour assurer le financement de ses activités. En fait, il s'agit de financer des projets de l'entreprise en décidant la mise en réserve d'une partie ou de la totalité des bénéfices.

L'autofinancement est constitué des ressources internes qui est la CAF investie dans l'entreprise, mais en pratique ces ressources internes sont employées pour une partie payer les dividendes des associés et le reste pour assurer l'autofinancement de l'entreprise, ainsi sa formule de calcul est la suivante : ¹

$$\text{Autofinancement} = \text{CAF} - \text{dividendes}$$

¹HAMDI, Kamel. Op.cit., P.144.

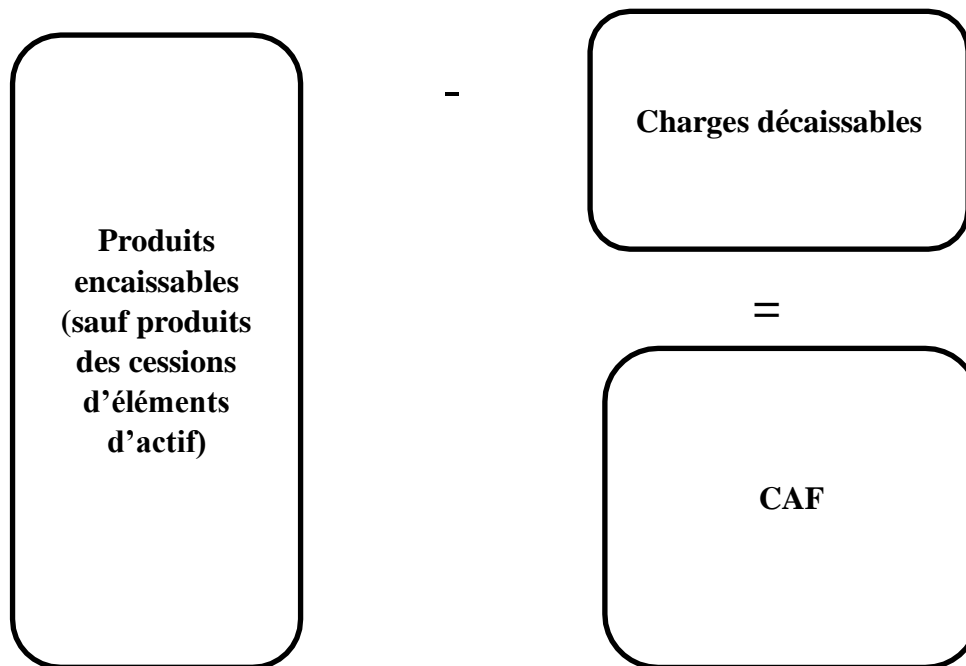
A. Définition de la CAF

La capacité d'autofinancement représente le flux potentiel de trésorerie dégagé par l'activité propre de l'entreprise au cours d'un exercice et destiné à son autofinancement.

Appréhendée comme un indicateur de performance de la gestion de l'entreprise, la CAF est déterminée à partir de l'ensemble des opérations de gestion de l'entreprise (exploitation, financières ou exceptionnelles). Seuls les produits des cessions d'éléments de l'actif, malgré leur caractère encaissable, doivent être exclus du contenu de cette ressource interne.

La capacité d'autofinancement du plan comptable général représente le solde des produits et des charges de gestion susceptibles de se transformer, immédiatement ou à terme, en mouvements de trésorerie.²

Figure N°04 : La capacité d'autofinancement



Source : GERARD MELYON. Op.cit., P.134

B. Mode de calcul de la CAF

Le plan comptable général préconise de calculer la capacité d'autofinancement à partir du compte de résultat du système développé et non à partir des différents comptes de charges et

² GERARD MELYON. « Gestion financière », France : Edition Bréal, 2007, P.134

de produits. Il existe deux méthodes de calcul de la capacité d'autofinancement : la méthode soustractive et la méthode additive.³

a) Le calcul de la CAF Par la méthode soustractive

La formule de calcul de la CAF par la méthode additive est la suivante :

Tableau N°01 : Le calcul de la CAF par la méthode soustractive

Eléments de calcul	Comptes
Excédent brut d'exploitation (EBE)	
+ Transferts de charges d'exploitation	791
+ Autres produits d'exploitation	75
– Autres charges d'exploitation	65
± Quote-part de résultat sur opérations faites en commun	755 – 655
+ Produits financiers (a)	76 et 796
– Charges financières (b)	66
+ Produits exceptionnels (c)	771 et 778 et 797
– Charges exceptionnelles (d)	671 et 678
– Participation des salariés aux résultats	691
– Impôts sur les bénéfices	695
= Capacité d'autofinancement	

Source : GERARD MELYON. Op.cit., P.136

(a) sauf reprise sur provision d'exploitation et de dépréciation.

(b) sauf dotation aux amortissements et dépréciations financières.

(c) sauf :

- Les produits de cession d'immobilisation ;
- Quotes-parts des subventions d'investissement ;
- Reprises sur dépréciations exceptionnelles.

(d) sauf :

- Valeurs comptables des éléments d'actif cédées ;
- Dotations aux amortissements, aux dépréciations et aux provisions exceptionnelles.

³ GERARD MELYON. Op.cit., P.136

b) Le calcul de la CAF par la méthode additive

Cette seconde méthode, complémentaire de celle préconisée par le plan comptable général, prend pour point de départ le résultat net. Si elle présente l'avantage d'être plus rapide et plus simple que la méthode soustractive, elle ne permet pas en revanche de retrouver les flux potentiels de trésorerie nés des opérations de gestion.

La formule de calcul de la CAF par la méthode additive est la suivante :

Tableau N°02 : Le calcul de la CAF par la méthode additive

Eléments de calcul	Comptes
Résultat net de l'exercice	
+ Dotations aux amortissements, dépréciations et aux provisions	681 et 686 et 687
– Reprises sur amortissements, dépréciations et provisions	781 et 786 et 787
+ Valeurs comptables des éléments d'actif cédés	675
– Produits de cession d'éléments d'actif	775
– Quote-part des subventions d'investissement virée au résultat de l'exercice	777
= Capacité d'autofinancement	

Source : GERARD MELYON. Op.cit., P.137

1.1.1.3 L'augmentation du capital

L'augmentation du capital constitue une création de nouvelles actions achetées par des actionnaires déjà présents dans l'entreprise ou bien par de nouveaux actionnaires. Lorsque les fonds supplémentaires sont apportés par de nouveaux actionnaires, cela signifie l'ouverture du capital et donc un partage de pouvoir et de bénéfices avec les nouveaux souscripteurs.⁴

Il existe plusieurs modalités d'augmentation du capital :

A. L'augmentation du capital par apport en numéraire

C'est la forme la plus intéressante puisqu'elle est la seule qui procure à l'entreprise de nouvelles sources financières. Elle permet d'augmenter le fonds de roulement par des apports en trésorerie et d'assurer une certaine autonomie financière.

⁴ Abdeljalil, N. « Evaluation et financement des investissements de l'entreprise : manuel et études de cas », Edition Consulting, 2002, P.221

B. L'augmentation du capital par apport en nature

Il s'agit d'apport d'actifs en nature sous forme d'immobilisations incorporelles (brevets, apports en industrie...), d'immobilisations corporelles, financières ou d'actifs circulant (créances clients, stocks). En contrepartie de l'inscription des actifs au bilan, c'est une modalité observée surtout à l'occasion d'opérations de croissance externe : absorption, fusion, etc. l'augmentation du capital en nature permet de renforcer les fonds propres de l'entreprise sans impact sur la trésorerie, elle améliore ainsi son ratio d'endettement.

1.1.1.4 Incorporation des réserves

L'entreprise augmente son capital en intégrant les réserves accumulées majorées le cas échéant du résultat de l'exercice, du rapport à nouveau et des primes d'émissions antérieurs. Cette forme n'ajoute aucune liquidité à l'entreprise sauf qu'elle permet de communiquer la performance de la société auprès d'un public élargi.⁵

1.1.1.5 Désinvestissement

Le désinvestissement c'est une opération qui d'un point de vue financier consiste à récupérer aujourd'hui une certaine somme de capitaux et à se priver de flux financiers que l'on pourrait percevoir sur une certaine durée.⁶

1.1.1.6 Compte courant d'associés

Les apports en comptes courants d'associés (avances et prêts par les actionnaires en plus de leur participation au capital) ne constituent pas de véritables ressources stables car le retrait des sommes avancées reste possible.⁷

1.1.2 Le financement par endettement

Il regroupe le crédit bancaire, crédit-bail, emprunt obligataire et crédit fournisseur.

1.1.2.1 Crédit bancaire

En plus des sources internes, les entreprises peuvent se financer également en recourant à la banque. Cependant, le recours à l'emprunt bancaire est en forte relation avec la capacité de remboursement et d'endettement et le risque encouru par le prêteur.⁸

Actuellement, les banques proposent des emprunts bancaires qui se différencient par les durées, les modalités de remboursement, les taux d'intérêt, les garanties, les conditions de

⁵ Cabane, P. « L'essentiel de la finance à l'usage des managers : Maitriser les chiffres de l'entreprise », Paris : Edition d'organisation, 2014. P.218

⁶ JACKY Koehl. Op.cit., P.111

⁷ Cabane, P. Op.cit., P.219

⁸ Barneto, P., Gregorio, G. « Finance DSCG 2 : Manuel et application », Paris : Edition DUNOD, 2009

remboursement. Ainsi, on distingue généralement deux grandes catégories de crédits bancaires :

A. Le crédit à moyen et long terme

Le crédit à moyen terme est destiné au financement des investissements de différentes natures. Il est qualifié d'une durée comprise entre 2 à 7 ans, quant au crédit à long terme il est d'une durée comprise entre 7 et 20 ans, et il sert à financer les investissements de longue durée.⁹

Ce type de crédit permet le financement du haut de bilan des entreprises, il est accordé à ces dernières après une étude approfondie de la rentabilité du projet d'investissement.

B. Le crédit à court terme

Le crédit à court terme permet le financement des besoins courants et d'exploitation de l'entreprise, il est d'une durée inférieure à 2ans.

1.1.2.2 Le crédit-bail (ou leasing)

Le crédit-bail est un contrat qui permet à l'entreprise d'utiliser un bien (mobilier ou immobilier) sans avoir à déboursier la somme correspondant au cout d'acquisition de ce bien, mais en payant des tranches appelées "Loyers".¹⁰

1.1.2.3 Emprunt obligataire

Ce sont les grandes entreprises qui peuvent faire appel à ce type d'emprunt. Le principe est le suivant : l'entreprise fait appel à l'épargne publique en émettant des obligations qui sont en fait des titres de créances négociables. L'obligataire prête de l'argent à l'entreprise à certaines conditions de taux de remboursement. L'intérêt versé par l'entreprise à l'obligataire est appelé « Coupon », l'obligation est une valeur mobilière cotée sur le marché financier.¹¹

1.1.2.4 Crédit fournisseur

Le crédit fournisseur est défini comme un ensemble des dettes correspondant aux factures fournisseurs non encore payées. En termes de financement du besoin d'exploitation, il s'agit de la principale ressource.¹²

Autrement, ce crédit permet à l'entreprise l'utilisation des marchandises livrées, mais non encore payées à ses fournisseurs qui lui accorde un délai de paiement variable, en général de 30 à 90 jours, matérialisé soit par :

⁹ Sauvageot, G. « Précis de finance », Edition NATHAN, 2003, P.104

¹⁰ BOUYAKOUB, Farouk. « L'entreprise et le financement bancaire », Alger : Edition CASBAH, 2000, P.263

¹¹ Cabane, P. Op.cit., P.216-217

¹²Idem, P.384

- La mention « payable sous X jours » sur la facture ;
- Ou en acceptant en paiement un effet de commerce dont l'échéance équivaut à cette durée.

1.1.3 L'ouverture du capital

L'ouverture du capital signifie l'entrée de nouveaux actionnaires au capital de l'entreprise. Principalement, le financement par cette technique peut se faire soit par l'émission d'action, conversion de la dette, capital-investissement ou à travers la bourse.

1.1.3.1 Emission d'actions

L'émission d'actions se réfère au processus par lequel une société publique ou privée offre de nouvelles actions à des investisseurs pour lever des fonds. Les entreprises émettent généralement des actions pour financer leurs activités, investir de nouveaux projets, rembourser des dettes ou pour d'autres besoins de financement.

1.1.3.2 Conversion de la dette

Il s'agit d'une conversion de dettes des créanciers de l'entreprise en actions afin de réduire son endettement tout en s'engageant sur un futur meilleur. Cette modalité permet de convertir certains bailleurs de fonds de statut de créancier à celui d'actionnaire. Notions qu'aucune amélioration en trésorerie n'est considérable suite à l'augmentation du capital par la conversion de dettes.

1.1.3.3 Capital-investissement

Le capital-investissement est traditionnellement défini comme l'investissement à long terme, réalisé par des investisseurs professionnels dans les fonds propres de firmes nouvelles, non cotées, en contrepartie d'un gain en capital aléatoire complété par un rendement en dividende.¹³

1.1.3.4 La bourse

L'introduction en bourse permet de lever des fonds en faisant appel à l'épargne publique. Elle présente quatre avantages :

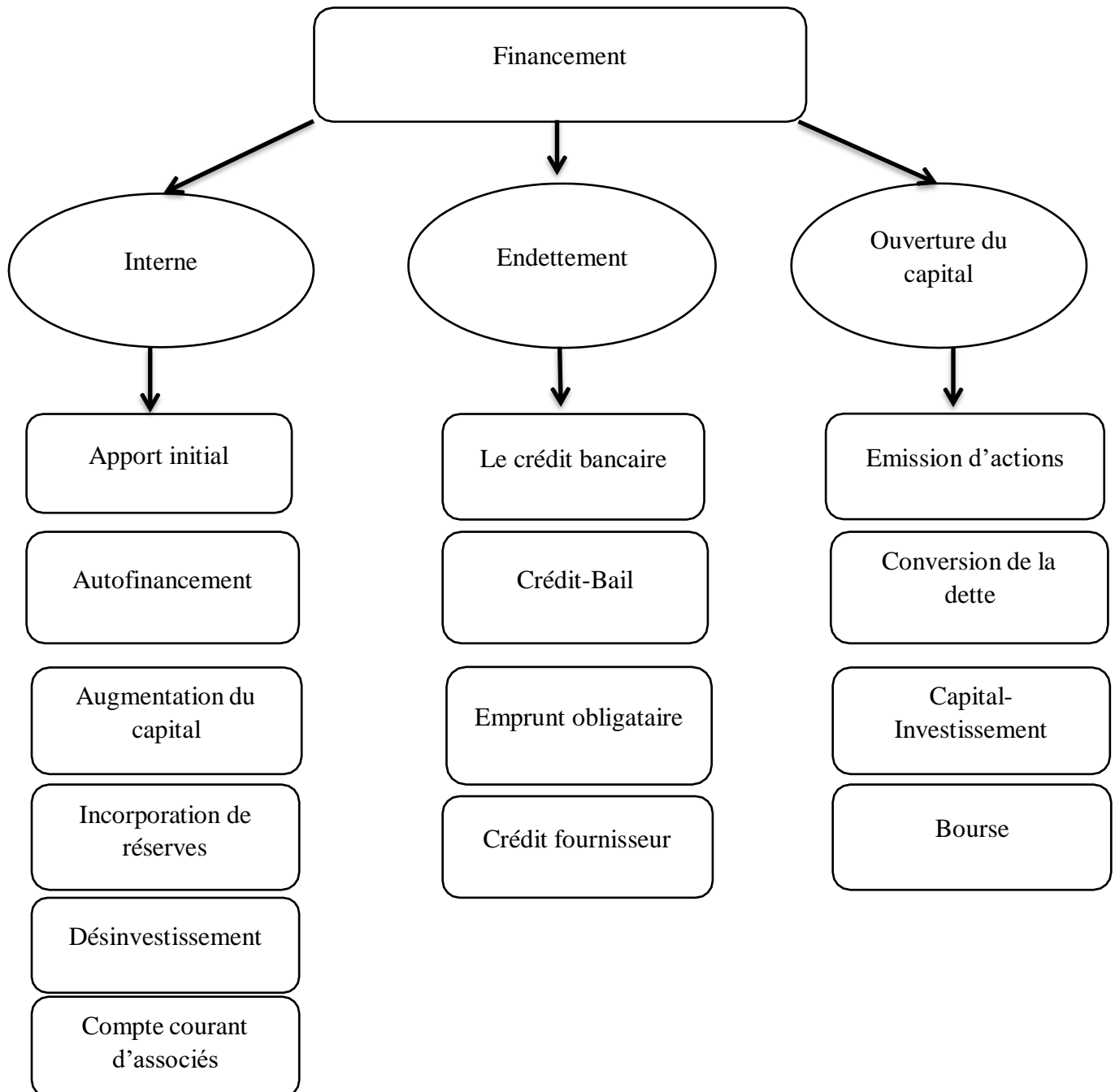
- Elle réside dans le volume des fonds pouvant être levés, l'éclatement de l'actionnariat potentiel limite les risques de l'investissement. Les opérations de croissance externe et les augmentations du capital peuvent être facilitées ;

¹³ WRIGHT 1, Mike. « Le capital-investissement », Revue française de gestion, 2002, N°5, P.283

- Elle donne une plus grande visibilité à l'entreprise et accroît sa notoriété, une meilleure image de marque peut contribuer à accroître la vente de ses produits et faciliter le recrutement de personnel expérimenté ;
- Elle assure une liquidité continue du capital de l'entreprise ;
- Elle permet aux actionnaires d'origine de valoriser leur investissement initial.

Ces sources de financement peuvent être résumées dans le schéma suivant :

Figure N°05 : Les sources de financement



Source : Réalisé par nous-mêmes.

1.2 Le plan de financement

Afin de pouvoir visualiser les flux prévisionnels de fonds générés par la politique d'investissement et le choix du mode de financement, l'établissement du plan de financement est primordial puisqu'il permet de rechercher un financement équilibré.

1.2.1 Définition et objectifs d'un plan de financement

La présentation du plan de financement ainsi que ses objectifs se présentent comme suit :

1.2.1.1 Définition

Le plan de financement est un état financier prévisionnel qui permet d'étudier l'effet des projets à long terme de l'entreprise sur la situation de trésorerie des années à venir.¹⁴

Ou bien c'est un document prévisionnel pluriannuel, établi pour une durée de 3 à 5 ans et regroupant :

- Les ressources durables dont disposera l'entreprise pour chacune des années considérées ;
- Les emplois durables auxquels elle devra faire face pendant ces mêmes années.

1.2.1.2 Les objectifs du plan de financement

On peut citer deux objectifs essentiels qui sont les suivants :

- Le plan de financement permet d'apprécier l'aptitude financière de l'entreprise à s'assurer de la compatibilité de ces financements et des besoins de l'activité avec la capacité financière de l'entreprise.
- Le plan de financement répond aux exigences spécifiques des banquiers car l'entreprise, pour obtenir ses financements, doit prouver qu'elle est en mesure de disposer de la capacité financière nécessaire pour faire face au remboursement de ses emprunts.

1.2.2 L'utilité et fonctions du plan de financement

Le plan de financement présente certains avantages et fonctions.

1.2.2.1 L'utilité du plan de financement

L'entreprise élabore le plan de financement pour : ¹⁵

- Vérifier la pertinence de sa stratégie laquelle doit permettre d'équilibrer le plan.
- Rechercher, par ajustements successifs, la meilleure combinaison possible des ressources et des emplois (par exemple : substitution emprunt/ crédit-bail, report ou annulation de certains projets d'investissement.. etc.)

¹⁴LANGLOIS, Georges., MOLLET, Michèle. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER, 2005, P.334.

¹⁵BARREAU, Jean., DELAHAYE, Jacqueline. « Gestion financière », Paris : Edition DUNOD, P.424.

- Justifier le recours aux financements externes
- Se conformer à la loi du 1^{er} mars 1984 sur la prévention et le règlement des difficultés des entreprises. Rappelons que, si le plan fait apparaître des besoins qui ne peuvent être couverts par un financement adapté aux possibilités de l'entreprise, celle-ci peut engager une procédure de règlement amiable ;
- Evaluer la capacité de distribution de dividendes.

1.2.2.2 Les fonctions du plan de financement

Il est nécessaire de citer certaines fonctions du plan de financement qui sont les suivantes :¹⁶

A. Contrôle de la cohérence du projet

Le plan de financement permet de s'assurer que les ressources prévisionnelles sont suffisantes pour couvrir les emplois prévisionnels et donc le projet est financièrement réalisable.

B. Instrument de négociation auprès des banques

Les banques exigent la présentation d'un plan de financement équilibré avant d'accorder leurs prêts. Un plan de financement de qualité aidera à les convaincre que le projet est rentable et que le remboursement des emprunts est assuré.

C. Prévention des difficultés des entreprises

Dans ce cadre, certaines entreprises peuvent avoir à établir des documents comptables autres que les comptes annuels (bilan, tableau de compte de résultat) tels que :

- Les documents historiques où on y trouve la situation de l'actif réalisable et disponible et du passif exigible ainsi le tableau de financement ;
- Les documents prévisionnels tels que le compte de résultat prévisionnel et le plan de financement prévisionnel.

1.2.3 L'élaboration du plan de financement

L'élaboration du plan de financement suit la démarche suivante :

1.2.3.1 Les étapes de la construction du plan de financement

Le plan de financement est construit en plusieurs étapes : ¹⁷

¹⁶LANGLOIS, Georges., MOLLET, Michèle. *Op.cit.*, P.334.

¹⁷Idem, P.335, 336.

- **Première étape** : dite ébauche c'est-à-dire à partir d'une prévision d'activité, on détermine les besoins à financer par les ressources ordinaires (CAF, cessions, dégagement de BFR). On obtient ainsi un plan déséquilibré ;
- **Deuxième étape** : c'est l'équilibre, l'ébauche de plan montre que des ressources manquent à l'équilibre. Il faut donc ajouter d'autres ressources telles que l'apport en capital, emprunt et subvention ;
- **Troisième étape** : concerne la remise en cause de l'équilibre car les ressources externes vont induire des modifications du plan de financement qui peuvent en compromettre l'équilibre telles que les dividendes consécutifs à l'augmentation de capital remboursement et intérêts consécutifs aux emprunts contractés et ainsi de suite jusqu'à ce qu'un équilibre satisfait soit trouvé.

1.2.3.2 La structure du plan de financement

Le plan de financement se présente sous la forme d'un tableau en deux parties. Dans l'une des parties représentent les années sur lesquelles le plan de financement est établi, l'ensemble des dépenses liées aux investissements prévus, et dans l'autre, les moyens de financement ou ressources qui seront mises en œuvre pour couvrir les dépenses.

1.2.3.3 Modèle du plan de financement

Tableau N°03 : Modèle du plan de financement

Années	N	N+1	N+2
Trésorerie initiale (1)			
Ressources			
<ul style="list-style-type: none"> - Capacité d'autofinancement CAF - Prix de cession des éléments d'actifs cédés - Augmentation du capital (nominal + prime d'émission) - Subventions d'investissement - Apports des associés - Nouveaux emprunts souscrits - Autres ressources 			
Total des ressources (2)			
Emplois			
<ul style="list-style-type: none"> - Dividendes à payer - Acquisition d'investissement (nouvelles immobilisations) - Besoin supplémentaire en FR - Reconstitution du FR - Remboursement des emprunts - Autres besoins financiers 			
Total des emplois (3)			
Variation annuelle (4) = (2) – (3)			
Solde cumulé (5) = (4) + (1)			

Source : Cours de Mme KOUDACHE Lynda, Master 1 Finance d'entreprise, module : « Gestion de trésorerie » semestre II

Section 02 : Evaluation d'un projet d'investissement

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

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

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

2.1 Les méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement

Ces différentes méthodes d'évaluation nous permettra de les distinguer les unes des autres afin de sélectionner le projet jugé rentable parmi plusieurs alternatives.

2.1.1 Evaluation financière d'un projet d'investissement

2.1.1.1 Définition

L'évaluation financière est « la phase de l'étude d'un projet qui permet d'analyser si ce projet est viable, et dans quelles conditions, compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées 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. Pour cela on construit généralement plusieurs scénarios résultant d'une analyse de sensibilité menée à partir des différents risques encourus par le projet et permettant de définir des stratégies de réalisation. ». ¹⁸

2.1.1.2 Les procédures de l'évaluation financière

L'évaluation financière d'un projet se décompose en trois grandes phases de travail : ¹⁹

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

La séparation des deux premières s'explique par la nécessité d'envisager au départ le projet sous l'angle de la création de richesses au sens de la comptabilité nationale. Le financement introduit une finalité nouvelle indispensable à la réalisation du projet, la recherche des fonds, mais aussi une autre mesure des résultats. La troisième phase est destinée à mettre en valeur les différents résultats et les stratégies mises en œuvre pour assurer la réussite du projet.

A. L'étude avant financement

Les phases de référence sont celles des études préalables et de la préfaisabilité.

Le point central, qui n'est pas forcément principal, est le calcul de la rentabilité avant financement (pour des projets directement productifs). L'indicateur le plus utilisé est le taux

¹⁸HOUDAYER, Robert. Op.cit., P.09.

¹⁹HOUDAYER, Robert. Op.cit., P.35.

interne de rentabilité (TIR), qui permet de juger l'acceptabilité financière des hypothèses ou variantes du projet, soit en raison de seuils prédéfinis (normes ou contraintes), soit par simple nécessité (viabilité financière). Plusieurs allers et retours sont ainsi nécessaires entre éléments de données ou d'hypothèses et tableaux de résultats.

Les documents annuels à élaborer seront :

- Les comptes prévisionnels d'investissements ;
- Le tableau des amortissements ;
- Les comptes prévisionnels de résultat (analytique et de comptabilité générale);
- Les besoins en fonds de roulement ;
- Le tableau de calcul du TIR.

B. L'étude du financement

Dans cette phase on cherche la rentabilité du projet d'investissement après son financement et donc c'est la rentabilité des capitaux propres. On s'assure alors d'obtenir le meilleur montage financier qui correspond aux performances de la rentabilité exigée par les actionnaires en intégrant l'analyse des conditions de financement du projet.

Les documents nécessaires à la réalisation de cette phase sont:

- Les investissements;
- Le besoin en fonds de roulement;
- La marge brute d'autofinancement (tirée du compte de résultat);
- Les différentes sources de financement (subventions, emprunts, augmentation de capital...).

Enfin les politiques de rémunération des capitaux propres (distribution des dividendes) et des dirigeants devront être établies et intégrées à l'étude du financement, afin que la trésorerie nécessaire soit prise en considération.

C. La présentation des résultats et des stratégies de réalisation

Dans cette phase, il faut reprendre presque tous les documents comptables précédents qui sont des documents de travail pour leur donner un caractère plus définitif. Ainsi intégrer les données du financement au compte de résultat, le tableau de financement lui-même sera repris à partir de la nouvelle marge brute d'autofinancement.

A partir des éléments avant et après financement l'analyse des risques est présentée et il importera à ce stade de regrouper et de pondérer les différents risques encourus par le projet.

Cette analyse devra permettre la détermination des stratégies de réalisation du projet et éventuellement aider aux différents choix qui devront être effectués.

2.1.2 Evaluation économique d'un projet

2.1.2.1 Définition et objectifs de l'évaluation économique d'un projet d'investissement

A. Définition

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 projet ou d'un programme de point de vue de la collectivité par rapport à des objectifs économiques et sociaux définis à l'avance ».²⁰

B. Objectifs

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 de 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.).

2.1.2.2 Méthodes d'évaluation économique

Nous distinguons deux méthodes :

A. 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 à l'aide de la méthode de prix de référence permet :

- D'identifier ses perturbations provoqué par le projet dans l'économie nationale ;
- De classer ses perturbations en coûts et en avantage économique ;
- De mesurer ses coûts et ses avantages en choisissant pour cela un nouveau système de prix ;
- De comparer ses coûts et ses 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. Cette méthode cherche à calculer le bénéfice qui pourra être rapporté par le projet envisagé, et ne cherche donc pas à savoir comment le projet s'intègre dans l'économie nationale, mais s'efforce, simplement de dire si les avantages

²⁰GARRAB, M. « Ingénierie de l'évaluation économique », Paris : Edition Ellipses, 1994, P.P.14-39.

du projet sont supérieurs à leurs coûts, par conséquent, si le bénéfice apporté par le projet est positif, dans l'affirmative, le projet peut être réalisé.

B. 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 ». ²¹

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 différents significatifs 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.

2.1.3 Evaluation technico-économique

L'étude technico-économique d'un projet d'investissement permet d'apprécier la faisabilité et la viabilité du projet, elle consiste à apprécier les possibilités de succès de l'opération projetée. L'analyse technico-économique est une étape qui reprend l'ensemble des éléments rapportant au projet d'investissement, nous citerons notamment :

- La présentation générale du projet d'investissement ;
- L'étude marketing et commercial ;
- L'étude technique du projet ;
- L'estimation des coûts.

2.1.3.1 La présentation générale du projet d'investissement

On appelle un investissement « l'engagement d'un capital dans une opération de laquelle on attend des gains futurs, étalés dans le temps, avec un objectif de création de valeur... ». ²²

La présentation fait en sorte à répondre aux éléments suivants :

- Présentation de l'entreprise : forme juridique, capital social, siège social et la description de son activité ;
- Présentation des associés ;

²¹KOEHL, Jacky. Op.cit., P. 99.

²²BARREAU, Jean., DELAHAYE, Jacqueline., DELAHAYE, Florence. Op.cit., P.329.

- L'objet de l'investissement: il s'agit d'extension, renouvellement, ou projet de création avec des commentaires sur la capacité de production avant et après la réalisation de l'investissement ;
- La construction envisagée pour des équipements à acquérir ;
- Le mode de financement envisagé.

2.1.3.2 L'étude marketing et commerciale

Le marketing est « l'ensemble des méthodes et des moyens dont dispose une organisation pour promouvoir, dans les publics auxquels elle s'adresse, des comportements favorables à la réalisation de ses propres objectifs ». ²³

L'analyse marketing menée par l'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.

A. L'étude de marché

Une étude de marché peut être définie comme étant « la collecte, l'enregistrement et l'analyse de tous les faits se rapportant aux transferts et à la vente de marchandises et des services ». ²⁴ Ainsi on peut définir l'étude du marché comme étant une analyse qualitative et quantitative d'un marché, c'est à dire de l'offre et de la demande réelle ou potentielle d'un produit ou d'un service afin de permettre l'élaboration de décisions commerciales.

L'étude de marché doit être menée par ses principaux piliers, à savoir : le produit, la demande et l'offre.

Sans étude de marché, l'entrepreneur n'a aucun moyen de s'informer sur les besoins de sa future clientèle, ni sur la présence et l'importance de concurrents potentiels. La réalisation d'une étude de marché est incontournable pour les entrepreneurs en cours d'installation.

B. Les stratégies et les actions commerciales

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.

La politique commerciale qualifie l'ensemble des décisions prises en matière de politique de distribution et de politique de prix et de services à destination des clients.

2.1.3.3 L'étude technique du projet

L'étude technique d'un projet de construction est une expertise en conception et une étude d'avant-projet afin de mener à bien la réalisation des travaux de construction répondant aux attentes ainsi qu'au budget du particulier.

²³ LENDREVIE, Jacques., LINDON, Denis. « Mercator : théorie et pratique du marketing », 5^{ème} éd, Edition Dalloz - Sirey, 1990, P.02.

²⁴ LASARY. Op.cit., P.35.

La finalité de l'étude technique est de déterminer les exigences des moyens matériels et humains essentiels à la réalisation du projet. Afin d'atteindre les objectifs liés au projet, il convient de s'intéresser aux points suivants : ²⁵

- Le choix entre une technologie maîtrisée et connue, ou essayer de maîtriser une technologie proposée ;
- S'assurer de la faisabilité technique du projet ;
- Vérification de la disponibilité des ressources techniques nécessaires à la réalisation du projet ;
- La bonne formation du personnel concernant la technologie proposée ;
- La matérialisation du calendrier d'exécution et la disponibilité des ressources humaines durant la période de réalisation du projet ;
- Prévoir les conséquences du projet sur le fonctionnement actuel de l'entreprise.
- Il est nécessaire d'écrire avec précision les différentes composantes du programme d'investissement :
- Constructions et aménagements prévus ;
- Investissements en matériel de production et en matériel roulant, avec une présentation de leurs caractéristiques techniques ;
- Planning de réalisation de constructions et d'aménagements, de l'installation du matériel et du démarrage du projet.
- Dans le cadre de l'étude technique, il est également question de présenter tous les moyens matériels et humains de l'entreprise, appelés moyens d'exploitation.

2.1.3.4 Estimations des coûts

Pour déterminer le coût d'une source de financement, il faut comparer le capital mis à la disposition de l'entreprise et l'ensemble des sommes qu'elle doit verser en contrepartie en prenant en considération les économies d'impôts pouvant être réalisées. Le coût d'une source de financement est « le taux pour lequel il y a équivalence entre le capital mis à la disposition de l'entreprise et l'ensemble des sommes réellement décaissées en contrepartie ». ²⁶

L'estimation des coûts est d'une importance capitale pour l'investisseur. Elle constitue l'un des éléments indicateurs de la faisabilité du projet à travers une évaluation des coûts réels de réalisation du projet par rapport aux estimations préliminaires, et une appréciation des niveaux des prix pratiqués par rapport aux coûts de revient.

²⁵ LASARY. Op.cit., P.46.

²⁶BARREAU, Jean., DELAHAYE, Jacqueline., DELAHAYE, Florence. Op.cit., P.389.

2.2 Les flux liés à un projet d'investissement et ses critères d'évaluation

2.2.1 Les flux caractéristiques d'un projet d'investissement

Schématiquement, Il faut distinguer les trois périodes suivantes:²⁷

- La période initiale se caractérise essentiellement par le décaissement des sommes nécessaires à la réalisation de l'investissement proprement dit ;
- La période intermédiaire, qui s'étend sur la durée de vie du projet, est principalement marquée par les encaissements et les décaissements liés à l'exploitation courante de l'investissement ;
- La période terminale qui intervient à la fin de la durée de vie du projet est marquée par les encaissements correspondant à la liquidation des divers actifs qui constituaient l'investissement (immobilisations, mais aussi stocks, créances clients, etc).

2.2.1.1 Les flux de trésorerie de la période initiale

Ils comprennent les décaissements liés à l'acquisition des éléments constitutifs du projet et, le cas échéant, les encaissements liés à la revente des équipements rendus disponibles du fait du nouveau projet.

A. Dépenses d'acquisition initiales

C'est le montant de l'investissement initial, c'est-à-dire par exemple le prix des immobilisations nécessaires au projet. Ce prix d'acquisition s'entend hors TVA, puisque celle-ci bien qu'effectivement décaissée est susceptible d'être récupérée rapidement. Les dépenses directement liées aux acquisitions effectuées, telles que les frais de transport et d'installation, sont naturellement à prendre en compte.

B. Dépenses d'acquisition ultérieures

De même nature que toutes celle évoquées au paragraphe précédent, des dépenses d'acquisition complémentaires peuvent être engagées au cours de la durée de vie du projet. C'est le cas lorsque l'investissement est programmé selon plusieurs tranches annuelles, ou lorsque des remplacements partiels d'équipement doivent être effectués à intervalle régulier. Dans cette hypothèse, les flux correspondants se retranchent simplement du flux d'exploitation de l'année concernée.

C. Dépenses d'acquisition au cout d'opportunité

Lors de la réalisation initiale de l'investissement, il peut s'avérer que certains matériels disponibles ou certains locaux vacants de l'entreprise soient susceptibles d'être utilisés pour le projet.

En effet, en termes d'opportunité, on se prive de revendre les matériels ou les locaux concernés ou de les donner en location, ou encore de les utiliser dans le cadre d'un projet concurrent.

²⁷ BRUNO HUSSON, HUGUES JORDAN. Op.cit., P.38-43

D. Les recettes provenant de la revente des équipements rendus disponibles du fait du nouveau projet

Si l'option est prise de revendre les équipements rendus disponibles par la réalisation d'un projet, les recettes correspondantes viennent compenser en partie les dépenses initiales d'investissement.

E. Les dépenses irrécupérables doivent être ignorées

Dans le calendrier d'un projet, on a déjà défini l'année 0 comme la période :

- Ou l'on décide de se lancer ou non dans le projet ;
- Et où l'on engage, si le projet est décidé, les dépenses d'acquisition initiales.

2.2.1.2 Les flux de trésorerie des périodes intermédiaires

Ce sont les flux d'encaissement et de décaissement issus des opérations d'exploitation du projet tout au long de sa durée de vie.

Pour déterminer les flux de trésorerie générés par l'exploitation, il est alors commode de les décomposer en trois éléments à partir des documents comptables prévisionnels :

- L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) ;
- L'impôt sur les bénéfices ;
- La variation du besoin en fonds de roulement (Δ BFR).

A. L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE)

L'Excédent Brut d'Exploitation est le solde des produits et charges d'exploitation se traduisant tôt au tard par des encaissements ou des décaissements. Il ne comprend pas la dotation aux amortissements qui ne correspond ni à une recette ni à une dépense.

- Produits d'exploitation :
 - Chiffre d'affaire ;
 - Revenus accessoires ;
 - Production stockée (stock final – stock initial de produits finis).
- Charges d'exploitation (hors dotation aux amortissements) :
 - Consommation de matières et marchandises ;
 - Autres charges externes (loyers, entretien et réparations, sous-traitance, publicité, transport, etc) ;
 - Frais de personnel et charges sociales,
 - Charges d'exploitation diverses.

B. L'impôt sur les bénéfices

L'impôt sur les bénéfices est chiffré à partir du résultat d'exploitation avant impôts, c'est-à-dire en ignorant les éventuels frais financiers qui viendraient réduire le résultat imposable.

C. La variation du besoin en fonds de roulement (Δ BFR)

Le besoin en fonds de roulement correspond au besoin de financement lié au cycle d'exploitation. Il est donc égal aux actifs d'exploitation (principalement stocks et créances clients) diminués des passifs d'exploitation (principalement dettes fournisseurs).

2.2.1.3 Les flux de la période terminale

Les flux liés à la liquidation du projet ont deux origines distinctes : la revente des immobilisations et la récupération du BFR.

A. La revente des immobilisations

A la fin de la durée considérée pour le projet, les immobilisations peuvent être revendues. Le flux de liquidité apporté par l'opération est alors constitué du prix de revente, diminué des frais éventuels associés à cette revente et de l'impôt sur les plus-values éventuelles.

Le cas échéant, on peut cependant envisager de conserver ces immobilisations pour les exploiter après la fin du projet. Le flux de liquidité à considérer est alors la valeur actualisée des flux futurs susceptibles d'être générés par l'utilisation de ces immobilisations.

B. La récupération du BFRE

La liquidation du BFR apporte un flux constitué de la revente des stocks et de l'encaissement des créances d'exploitation diminué du paiement des dettes d'exploitation. Par approximation, le flux retenu sera égal au besoin en fonds de roulement lié au projet et existant en fin de durée de vie.

2.2.2 Les critères simples d'évaluation

Ces critères sont fréquemment utilisés dans la pratique car ils sont simples. Cependant ils comparent des sommes échelonnées dans le temps sans les actualiser. Leur portée est donc limitée. Ils devront être confortés avec des outils plus élaborés.

2.2.2.1 Le taux moyen de rentabilité (TMR)

A. Définition

Le taux moyen de rentabilité est le rapport du bénéfice issu du projet sur le capital investi.

La méthode du taux moyen de rentabilité utilise donc, comme recette issue de l'investissement, le bénéfice comptable. Elle pose que le TMR est égal au rapport :²⁸

$$\text{TMR} = \frac{\text{Bénéfice issu du projet}}{\text{capital investi}}$$

²⁸PLANCHON, André. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER, P, 185.

B. Règle de décision

- Un projet peut être adopté si le taux de rentabilité est supérieur à un seuil fixé d'avance par les dirigeants de l'entreprise ;
- Entre deux ou plusieurs projets concurrents remplissant la condition précédente, on retient le projet dont le taux de rentabilité est le plus élevé.

C. Avantages et inconvénients du TMR

a) Avantage

- Il est facile et rapide à calculer.

b) Inconvénients

- Il ne prend pas en considération la répartition des résultats étalés dans le temps ;
- La fixation du taux minimum requis de rentabilité peut-être arbitraire ;
- Il est calculé sur la base du résultat après amortissement et impôt, or le résultat ne correspond pas à un flux de liquidité.

2.2.2.2 Le délai de récupération (DR)

A. Définition

Le délai de récupération du capital investi fait intervenir les flux de trésorerie et non les résultats comptables. Il représente le temps nécessaire pour que les flux de trésorerie dégagés par le projet puissent permettre la récupération de la mise de fonds initiale. Le délai de récupération se définit donc comme étant le nombre d'années "n" au bout duquel les flux nets de liquidité (FNL) du projet deviennent positifs ou égaux à zéro.²⁹

$$DR = \frac{n}{\sum_{i=0}^n \geq 0}$$

Avec :

DR : Délai de récupération ;

FNL : Flux net de liquidité ;

n : Nombre d'années.

Si les FNL sont constants d'une année à l'autre, alors le délai de récupération peut également être calculé selon le rapport :

²⁹ MAYE, Frank olivier. Op.cit., P.98

$$DR = \frac{I}{FNL \text{ annuel moyen}}$$

B. Règles de décision

- Projets indépendants : on choisit tout projet ayant une période de récupération inférieure à un seuil fixé d'avance ;
- Projets mutuellement exclusifs : entre deux ou plusieurs projets concurrents remplissant la condition précédente on retient le projet dont la période de récupération est la plus courte.

C. Avantages et inconvénients du DR

a) Avantages

- Rapide et facile à calculer ;
- Il permet d'apprécier la rapidité du projet à récupérer le capital investi.

b) Inconvénients

- Il ne prend pas en compte la valeur du temps ;
- Il ne tient pas compte des flux postérieurs à la date d'égalisation des flux ;
- Il ne mesure pas la rentabilité réelle de l'investissement.

2.2.3 Les critères basés sur l'actualisation

L'intérêt de ces méthodes fondées sur l'actualisation réside dans « la prise en considération du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir ».³⁰

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 »³¹. Autrement dit, l'actualisation consiste à « déterminer la valeur immédiate des flux futurs qui générera le projet. Elle se fait sur la base d'un taux d'actualisation qui exprime le prix du temps ou d'une autre façon, il permet de comparer des flux de trésorerie intervenant à des moments différents ».³²

³⁰ BOUGHABA, A. « Analyse et évaluation des projets d'investissement », Alger : Edition Berti, 2005, P.18

³¹ QUITY. P et LEFUR. Y. « Finance d'entreprise », Paris : Edition DALLOZ, 2011, P.389

³² Hutin Hervé. « Toute la finance d'entreprise », Paris : Edition d'organisation, 2003, P.324

2.2.3.1 La valeur actuelle nette (VAN)

A. Définition

La valeur actuelle nette d'un projet d'investissement est égale à la différence entre la valeur actuelle des rentrées nettes de trésorerie associées au projet et la dépense initiale du projet. L'actualisation étant faite à un taux "t" choisi par le chef d'entreprise.³³

Mathématiquement, la VAN s'écrit :

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

Avec :

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

CF : Cash-flow ;

t: Taux d'actualisation ou bien taux de rendement minimum acceptable ;

i: Nombre d'année ;

n: La durée de vie de l'investissement ;

I₀: Investissement initial.

B. Règles de décision

- Un projet peut être adopté si la VAN est positive ou nulle.
- 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.³⁴

C. Signification de la VAN

Lorsque la VAN est positive, elle indique que l'investisseur va récupérer plus que son investissement initial. Le projet est donc rentable financièrement ; il est créateur de valeur, et donc envisageable.

Inversement, une VAN négative indique que le projet est financièrement non rentable ; il est destructeur de valeur.

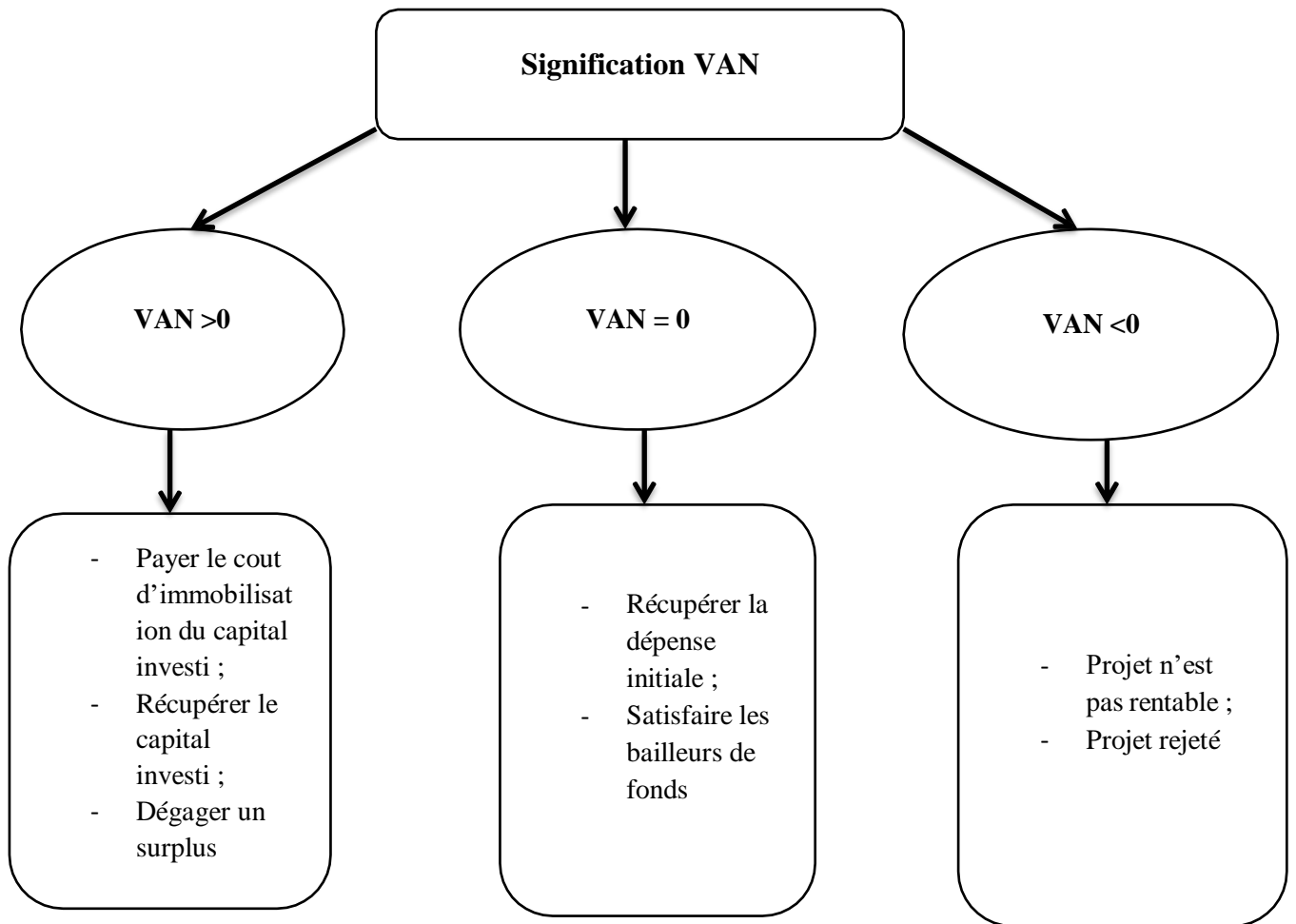
Le cas d'une VAN égale à zéro signifie que l'investissement, s'il était réalisé, permettrait de récupérer la dépense initiale et satisferait totalement les bailleurs de fonds mais ne permettrait pas à l'entreprise de s'enrichir. On dit que l'entreprise fait une opération blanche.

Nous pouvons ainsi schématiser la signification de la VAN comme suit :

³³ ALAIN GALESNE. Op.cit.

³⁴ EDITH GINGLINGER. « Les décisions d'investissement », Paris : Edition NATHAN, 1998

Figure N°06 : Signification d'une VAN



Source : Réalisée par nous-mêmes.

D. Avantages et inconvénients de la VAN

a) Avantages

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

- On raisonne à partir des flux actualisés ;
- Tous les flux sont pris en compte sur la durée totale de l'investissement ;
- L'adoption du projet ayant une VAN positive augmentant la richesse de l'entreprise va dans le sens de l'objectif de maximisation de la valeur des actions.

b) Inconvénients

- L'impossibilité de comparer des VAN de projets dont la taille de l'investissement est différente;

- L'impossibilité de comparer des VAN de projets dont la durée de vie est différente ;
- Le taux d'actualisation unique utilisé durant plusieurs années pour actualiser les différents flux reste une hypothèse simplificatrice qui n'est pas sans impact sur la décision à prendre ;
- La VAN est sensible au taux d'actualisation choisi ;
- La VAN s'exprime en valeur absolue et non pas en valeur relative donc un enrichissement absolu qui ne révèle pas l'importance relative des moyens mis en œuvre dans le projet.

E. Exemple de calcul

Soit un investissement de 10 000DA, amorti en 4ans. Calculons la VAN avec un taux d'actualisation de 10%

Années	Investissements	FNT	Coefficients d'actualisation arrondis	FNTA
0	-10000	-10000	1,000	-10000,00
1		3250	0,909	2954,55
2		3750	0,826	3099,17
3		4250	0,751	3193,09
4		4250	0,683	2902,81
		5500		2149,61

La VAN est égale à 2149,61 DA, elle est positive, donc le projet est rentable.

2.2.3.2 Le taux de rentabilité interne (TRI)

A. Définition

Le taux interne de rentabilité d'un projet d'investissement est le taux pour lequel la valeur actuelle des rentrées nettes de trésorerie associées au projet est égale à la dépense initiale d'investissement.³⁵

³⁵ ALAIN GALESNE. Op.cit.

La formule usuelle du taux de rentabilité interne est la suivante :

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

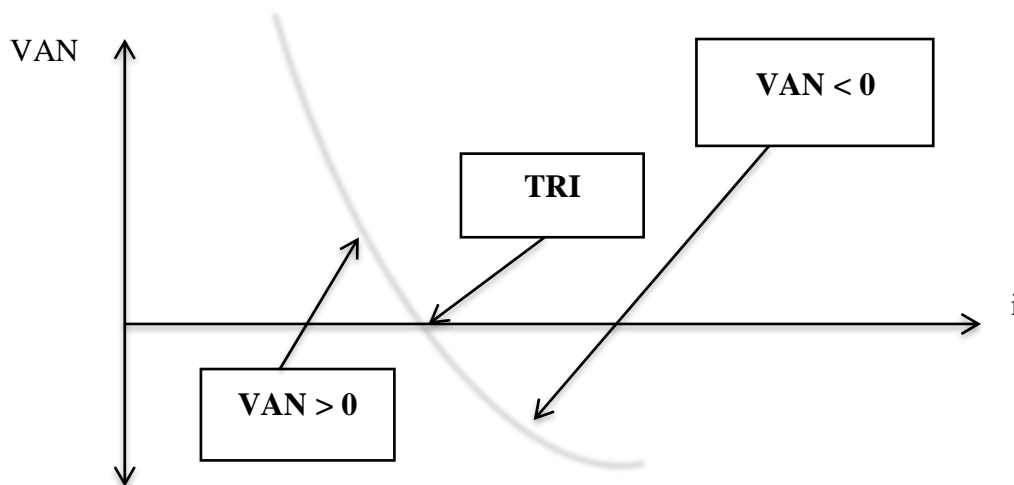
B. Mode de calcul du TRI

Le calcul du TRI se détermine par itération successives. Il s'agira de faire plusieurs essais, jusqu'à trouver le taux d'actualisation qui annule la VAN.

Pour ce faire, il y aura lieu de choisir arbitrairement un taux d'actualisation puis de déterminer la VAN à ce taux. Si la VAN est positive, il faut augmenter le taux d'actualisation pour réduire la VAN et ainsi de suite jusqu'à la VAN devienne négative. A ce moment-là, il sera possible d'interpoler entre le dernier taux d'actualisation qui a donné la VAN positive et celui qui a donné la VAN négative.

Il est important de souligner que pour procéder à une interpolation, et pour que le résultat soit correct que possible, la différence entre les deux valeurs entre lesquels il faut interpoler ne doit pas dépasser deux points comme le résume la figure ci-dessous :

Figure N°07 : Détermination de taux de rendement interne



Source : LASARY. Op.cit., P.123

C. Règles de décision

- Un projet peut être adopté si le TIR est supérieur ou égal au taux d'actualisation, c'est-à-dire si la rentabilité moyenne du projet est au moins égale au cout des ressources qui le financent ;
- Entre deux projets, il convient de privilégier celui qui présente le TIR le plus élevé.

D. Signification

Le TRI a été défini comme la valeur du taux d'actualisation qui annule la VAN. A cet effet, pour ce taux, les FNL ne permettent pas de dégager un surplus, mais permettent seulement :
De récupérer le capital investi ;

De rémunérer les fonds à un taux égal au TRI.

- Si le TRI est égal au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise, le projet d'investissement est neutre à l'égard de la rentabilité globale de l'entreprise.
- Si le TRI est inférieur au taux de rentabilité exigé par l'entreprise ; la réalisation du projet entraînera la chute de la rentabilité globale de l'entreprise.

E. Avantages et inconvénient du TRI

a) Avantages

- Le TRI donne la rentabilité du projet en fonction de ses données intrinsèques ;
- Il mesure la rentabilité d'un investissement en pourcentage et en valeur absolue ;
- Il tient compte de la valeur de l'argent dans le temps.

b) Inconvénients

- Le TRI est avant tout une solution mathématique à une équation actuarielle et n'a pas de signification financière réelle ;
- La méthode du TRI repose sur l'hypothèse du réinvestissement des flux financiers de la période d'exploitation à ce même taux. Cette hypothèse s'avère irréaliste lorsque le TRI d'un projet est nettement plus élevé que les taux d'intérêt en vigueur ;
- Il n'est pas toujours possible de déterminer le TRI ;
- Existence de plusieurs taux d'actualisation ;
- Impossibilité de comparer entre 2 projets sur la base de leurs TRI.

F. Exemple de calcul

Reprenons l'exemple précédent pour calculer le taux interne. Nous cherchons "t", à partir des flux suivants :

$$-10000 + 3250 (1+t)^{-1} + 3750 (1+t)^{-2} + 4250 (1+t)^{-3} + 4250 (1+t)^{-4} = 0$$

Nous trouvons un TIR de 19,1%

2.2.3.3 L'indice de profitabilité (IP)

A. Définition

Ce critère consiste à faire le rapport entre la valeur actuelle des rentrées nettes de trésorerie associées au projet et la dépense initiale du projet.

Là encore, comme pour le critère de la VAN, les calculs sont effectués sur la base d'un taux d'actualisation "t" choisi par le chef d'entreprise.³⁶

Sa formule de calcul se présente comme suit:

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

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il faut que son indice de profitabilité soit supérieur à 1.

Un projet d'investissement est d'autant plus intéressant que son indice de profitabilité est plus grand.

B. Règles de décision

- Un projet peut être adopté si l'indice de profitabilité est supérieur ou égal à 1 (ce qui équivaut à une VAN positive ou nulle) ;
- Entre deux projets, il convient de privilégier celui qui présente l'indice de profitabilité le plus élevé, c'est-à-dire celui qui crée le plus de valeur.

C. Signification

- Si IP est inférieur à 1, le projet n'est pas rentable et ne doit pas être adopté ;
- Si IP est égal à 1, il y a indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux égal au taux d'actualisation ;
- Si IP est supérieur à 1, le projet est rentable.

D. Avantages et inconvénients de l'IP

a) Avantages

- Il permet de comparer entre deux projets dont la mise de fonds initiale est différente ;
- Critère qui est venu pour pallier l'une des insuffisances de la VAN ;
- L'IP montre la rentabilité d'une unité monétaire investie.

b) Inconvénients

- L'IP se heurte au choix difficile du taux d'actualisation ;
- L'IP 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.

³⁶ ALAIN GALESNE. Op.cit.

2.2.3.4 Le délai de récupération actualisé (DRA)

A. Définition

Le délai de récupération du capital investi ou période de remboursement correspond au nombre de périodes au bout duquel les flux cumulés permettent de récupérer le capital investi.³⁷

Mathématiquement il se calcule de la manière suivante :

$$\text{DRA} = \text{année de cumul inférieur} + \frac{\text{montant de l'investissement} + \text{cumul inférieur}}{\text{cumul supérieur} + \text{cumul inférieur}}$$

B. Règles de décision

- Un projet peut être adopté si le délai de récupération est inférieur à la limite fixée par l'entreprise ;
- Entre deux projets, l'entreprise choisit celui qui présente le délai de récupération le plus bref.

C. Avantages et inconvénients du DRA

a) Avantages

- Il est simple à calculer ;
- Il tient compte de la rapidité à récupérer la mise de fonds initiale ;
- Il prend en compte le coût des capitaux (actualisation) ce qui le rend plus crédible ;
- Il prend en compte la valeur du temps.

b) Inconvénients

- Il joue le rôle de critère de sélection que si les projets à comparer ont des durées de vie égales;
- Il est plus un critère de liquidité que de rentabilité comme la VAN ;
- Il ne tient pas compte des cash-flows générés au-delà du délai de récupération.

En résumé, à travers ce qui a été développé ci-dessus, nous constatons que les flux liés à un projet d'investissement et l'application de ses différents critères d'évaluation permettent aux dirigeants et chefs d'entreprises de faire le bon choix d'investissement.

³⁷ ALAIN GALESNE. Op.cit.

Conclusion du chapitre

À travers ce chapitre nous avons démontré qu'un projet d'investissement implique l'étude de la manière de son financement dans l'espoir de dégager une rentabilité future donc il est important de choisir la structure de financement la plus optimale pour supporter les risques majeurs qui peuvent freiner la stabilité financière.

L'élaboration d'un plan de financement est importante pour juger la viabilité de l'entreprise ainsi lui permettra de négocier auprès des banques les concours financiers nécessaires.

Nous avons également tenté de présenter les méthodes et les critères d'évaluation économique et financière, par le biais des méthodes adaptées (Méthode des effets, méthode de prix de référence), qui permet aux dirigeants de l'entreprise de faire le bon choix d'investissement donc nous avons constaté que l'étude de rentabilité d'un projet d'investissement joue un rôle important pour l'avenir des entreprises et nous avons focalisé sur les critères d'évaluation VAN, TIR, IP, DRA et l'interprétation de chaque critère.

En effet, pour concrétiser ces approches théoriques nous avons une étude de cas dans le chapitre suivant.



CHAPITRE III

**Evaluation et financement d'un projet
d'investissement au sein de l'entreprise
ELECTRO-Industries AZAZGA**

Introduction au chapitre

Après avoir développé les notions et les aspects théoriques liés à un projet d'investissement dans les deux premiers chapitres précédents.

Ce chapitre sera consacré à la présentation d'un cas pratique qui s'est déroulé au sein de l'entreprise industrielle publique Algérienne ELECTRO-Industries, il s'agit d'étudier et d'appliquer le mode de financement pour la machine TUBOLY pour la fabrication des noyaux pour transformateur, avec l'utilisation et l'application des différentes techniques d'analyse et d'appliquer les différents critères d'évaluation afin de déterminer sa rentabilité et sa réalisabilité .

Ainsi, nous avons segmenté ce chapitre en trois sections , dans la première partie nous allons procéder à la présentation de l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA ainsi que le projet d'investissement, ensuite, la deuxième partie portera sur l'évaluation et financement du projet d'investissement réalisé par l'entreprise ELECTRO-Industrie .

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil et du projet d'investissement.

Avant d'entamer l'analyse de l'évaluation et du financement d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise «ELECTRO-Industries AZAZGA », il est primordial de faire une présentation de cette dernière et également la présentation du projet.

1.1 Présentation de l'entreprise ELECTRO-Industrie

1.1.1 Historique de l'entreprise ELECTRO-Industries

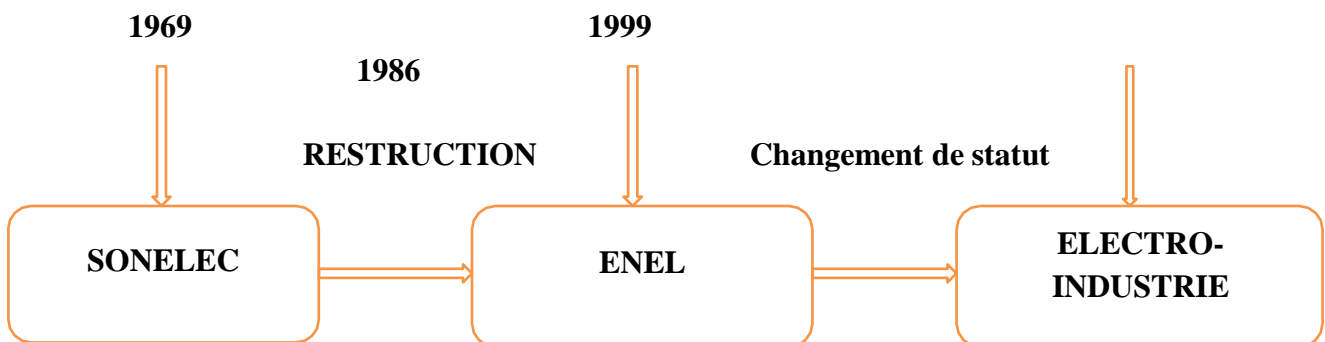
L'entreprise ELECTRO-Industries trouve ses origines dans la restructuration de la SONELEC (société nationale d'électronique), créée en 1969, l'une des unités de production de l'entreprise SONELEC, une des plus importantes entreprises du pays.

L'entreprise ELECTRO-Industries est une société par action (SPA) avec un capital de 4 753 000 000 DA. Elle est créée sous sa forme actuelle en janvier 1999, après la scission de l'entreprise mère ENEL (Entreprise Nationale des Industries Electronique).

Son activité de production remonte à 1986, dans les domaines de fabrication de Moteurs Electriques, Alternateurs et transformateurs de distribution.

On peut résumer l'évolution de l'entreprise ELECTRO-Industries comme suit :

Figure N°08 : Evolution de l'entreprise ELECTRO-Industries



Source : Documents internes de l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA.

1.1.2 Localisation de l'entreprise

Le siège social de l'Entreprise est situé sur la Route Nationale N°12 à AZAZGA BP.17 à 35 km à l'Est du chef-lieu de la Wilaya de Tizi-Ouzou et à 150 km de la capitale Alger.

L'Entreprise dispose de deux (02) unités de production et une unité de prestations techniques toutes situées sur un même site à AZAZGA.

1.1.3 Domaine d'activité

Electro-Industries est la principale entreprise dans le domaine de l'Industrie Electrotechnique, son activité s'adresse au marché des biens d'équipements à savoir :

Tableau N°04 : Les activités de l'entreprise ELECTRO-Industries

Activités principales	Activités secondaires
<ul style="list-style-type: none">- Conception.- Fabrication et commercialisation de matériels électriques :<ul style="list-style-type: none">• Transformateurs de distribution.• Moteurs Electriques asynchrones.• Alternateurs triphasés	<ul style="list-style-type: none">- Sous-traitance :<ul style="list-style-type: none">• Fabrication.• Maintenance.• Contrôle....

Source : Document interne de l'entreprise ELECTRO-Industries.

1.1.4 Présentation des unités

Nous avons trois unités à savoir :

1.1.4.1 Unité transformateurs (U.T.R)

A. Capacité de production

4.00 à 5.000 Transformateurs /An (le nombre est fonction de la puissance).

- Puissance des transformateurs : 50 à 2.000 KVA
- Tensions usuelles en MT : 5,5 – 10 et 30 KV
- Tension usuelle en BT : 400 V

B. Moyens matériels

L'unité Transformateurs dispose de l'ensemble des équipements nécessaires à la fabrication et aux essais des produits finis.

Les Transformateurs sont réalisés avec un niveau d'intégration équivalent à celui existant dans les Entreprises étrangères intervenant dans le même domaine d'activité.

Pour la fabrication des transformateurs, les technologies suivantes sont mises en application :

- Travaux de chaudronnerie
- Usinage mécanique
- Traitement de surface
- Bobinage BT/MT et isolation électrique
- Découpage de tôle magnétique
- Essais électriques en BT et MT

C. Références

Les Transformateurs sont conformes aux normes suivantes :

- Normes d'essais : CEI 60076, VDE 0532
- Normes de conception : CEI 60076, DIN 42503, 42511,
- Spécifications : SONELGAZ – STS 160 XDE édition Décembre 2000.
- Normes d'achats matières : DIN, CEI et AZ/TUN

1.1.4.2 Unité moteurs électriques (U.M.E)

A. Capacité de production

50 000 Moteurs de 0,25 à 400 KW/An.

B. Moyens matériels

L'unité Moteurs Electriques est dotée de l'ensemble des équipements nécessaires à la fabrication et aux essais des produits finis.

Pour la fabrication des Moteurs les technologies suivantes sont mises en application :

- Usinage mécanique de précision
- Découpage de tôle magnétique
- Coulée sous pression d'aluminium
- Bobinage et isolation
- Traitement de surface
- Essais électriques

Les Moteurs produits dans cette unité sont similaires à ceux du Donneur de Licence des Années 1980 (SIEMENS) et sont conformes aux normes CEI 60034, CEI 60072, VDE 0530. Le niveau de qualité des Moteurs a été prouvé par les clients nationaux et les clients étrangers lors des opérations d'exportation en vers l'Ex URSS, la France, le Maroc.

1.1.4.3 Unité prestations techniques (U.P.T)

Cette unité dispose de moyens humains et matériels pour la prise en charge de :

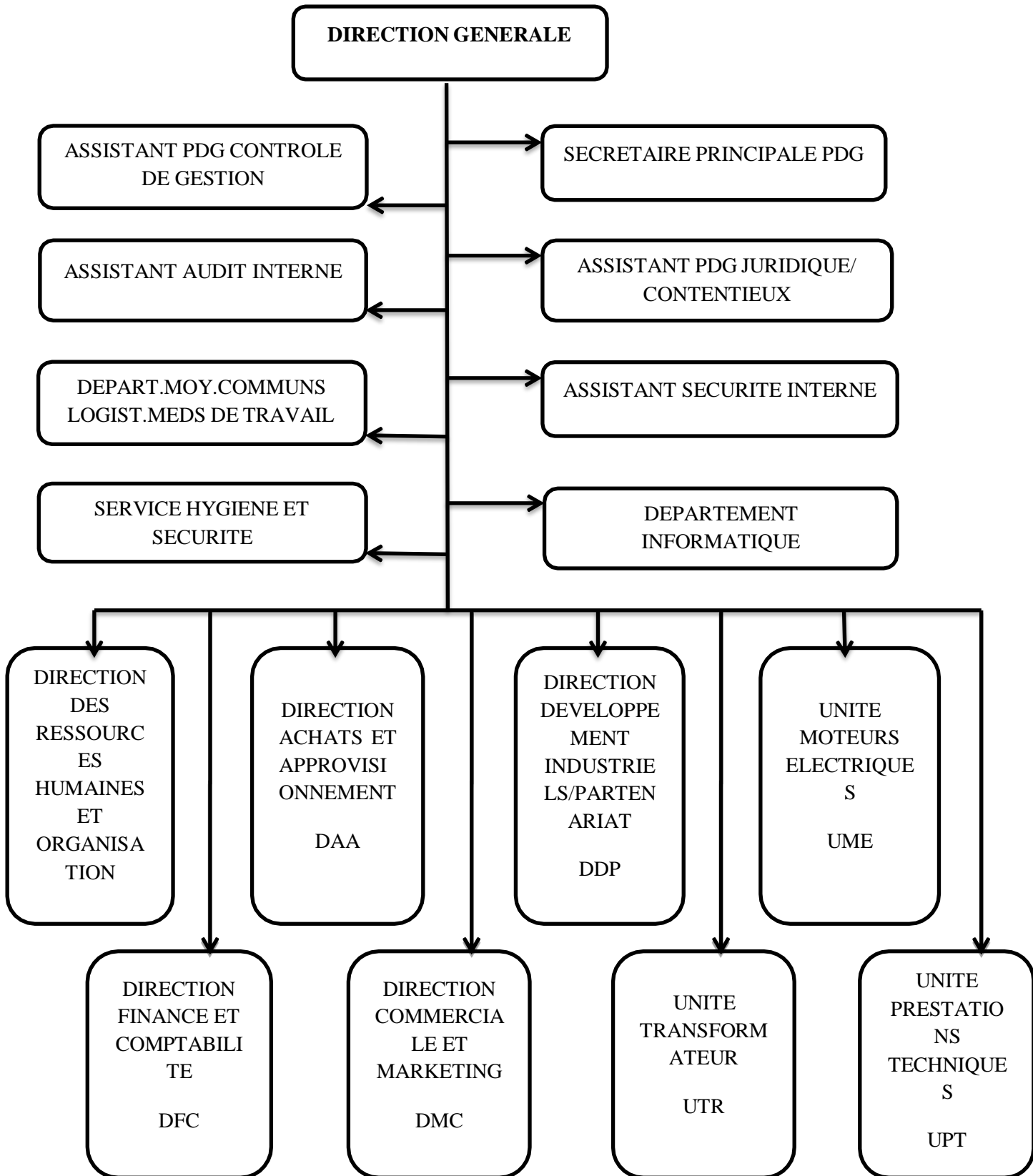
- La maintenance des équipements des deux unités de production UME et UTR.
- L'exploitation de toutes les installations d'énergie et fluide.
- L'entretien des bâtiments et VRD de toute l'entreprise.
- L'étude et la réalisation des outillages, dispositifs, moules et diverses pièces mécaniques.
- La vérification des équipements de mesure et d'essais.

Elle est aussi dotée d'un laboratoire central qui assure les essais physico-chimiques pour les matières destinées à la fabrication des Transformateurs et Moteurs avec une possibilité d'effectuer des essais pour d'autres clients.

A. Référence en sous-traitance

- Outillage de découpage pour les unités Transformateurs et Moteurs.
- Moule pour couler sous pression d'aluminium.
- Outillage de découpage pour des clients externes.
- Réalisation de pièces en alliage d'aluminium.
- Vérification des appareils de mesure mécaniques et électriques.
- Traitement thermique.
- Travaux d'usinage.
- Sous-traitance d'essais physico-chimiques.

1.1.5 Organigramme de l'entreprise ELECTRO-Industries



Source : Document interne de l'entreprise ELECTRO-Industries

1.2 Présentation du projet d'investissement

1.2.1 Description du projet

Le projet consiste en l'acquisition d'une machine TUBOLY spécialisée dans la production des noyaux, importée du fournisseur TUBOLY-ASTRONIC AG, CH-5605 DOTTIKON, SUISSE, d'un montant total de **90 952 368,09 DA**.

Date d'acquisition de l'installation : 20/10/2021 Date de mise en service : 02/01/2022

La machine TUBOLY représente le composant de base permettant la fabrication des noyaux qui est indispensable pour des transformateurs. En effet, la production d'un transformateur nécessite une (01) unité de noyau.

1.2.2 Procédé de fabrication des transformateurs

La fabrication des transformateurs s'effectue dans deux immeubles, à savoir le bâtiment 3 et le bâtiment 3A dont le premier est consacré pour la construction métallique, l'autre est destiné aux opérations de bobinage et de montage.

Le transformateur constitue un produit fini, il est constitué de trois composants essentiels savoir :

- La cuve et couvercle du transformateur ;
- Le bobinage Basse et Haute Tension ;
- Le noyau de la parité active.

- Le bâtiment 3A :

Dans ce bâtiment est produite la partie construction métallique constituant le transformateur, les matières nécessaires à la construction métallique sont stockées en plein air pour les tôles plates et les profilés laminés.

Dans cet atelier de construction métallique sont fabriqués les ensembles suivants :

- Les cuves ;
- Les couvercles et conservateurs d'huile ;
- Les tôles de serrage ;
- Les tiges de serrage.

1.2.3 Impact du projet

La machine TUBOLY, c'est l'outil le plus répandu pour le bobinage et découpage de tôles de noyaux, c'est une machine indispensable à la fabrication de transformateurs, les responsables de l'entreprise ELECTRO-Industries ont décidé de mettre en place un plan d'investissement qui leur permettra de répondre aux exigences croissantes du marché potentiel existant et couvrir au mieux les besoins de ces clients.

La mise en place de cet investissement a pour objectif de renforcer la capacité productive de l'entreprise, et contribuer à la réduction des coûts du produit transformateur et accroître ainsi sa productivité.

De plus, ce projet servira à maintenir la compétitivité de l'entreprise sur son marché, satisfaire les besoins de ses clients et par conséquent d'accroître sa part de marché, augmenter la valeur ajoutée et l'amélioration de la situation financière et atteindre les objectifs.

Section 02 : L'évaluation et financement d'un projet d'investissement.

Cette section sera consacrée à l'évaluation du projet d'investissement réalisé par l'ELECTRO-Industries, l'étude de sa rentabilité ainsi que son financement.

3.1 Mode de financement du projet

Après avoir obtenu l'accord du prêt de la banque extérieure d'Algérie, il est nécessaire de mener une analyse du montant emprunté et des frais associés à ce prêt. En ce qui concerne la méthode de financement, l'entreprise a opté pour un prêt bancaire (un crédit à long et moyen terme) pour un montant de **90 952 368,09 DA** sur une durée de **08ans** à taux de **(3,5%)** avec un intérêt simple.

3.1.1 Tableau de remboursement de l'emprunt à long et moyen terme

Taux d'intérêt = 3,5% (Intérêt simple), durée = 8ans.

Tableau N°05 : Remboursement de l'emprunt

UM =DA

Année	Montant de l'emprunt	Intérêt (3,5%)	Amortissement	Annuité de remboursement	Emprunt fin de période
2022	90952368,09	3183332,88	11369046,01	14552378,89	79583322,08
2023	79583322,08	2785416,27	11369046,01	14154462,28	68214276,07
2024	68214276,07	2387499,66	11369046,01	13756545,67	56845230,06
2025	56845230,06	1989583,05	11369046,01	13358629,06	45476184,05
2026	45476184,05	1591666,44	11369046,01	12960712,45	34107138,03
2027	34107138,03	1193749,83	11369046,01	12562795,84	22738092,02
2028	22738092,02	795833,22	11369046,01	12164879,23	11369046,01
2029	11369046,01	397916,61	11369046,01	11766962,62	0

Source : établis par nous-mêmes à partir des données transmises par les données de l'entreprise.

Les intérêts indiqués dans ce tableau sont bruts d'impôts. L'entreprise doit prendre en compte l'économie d'impôt et payer des intérêts nets d'impôts, ce qui sera présenté dans le tableau suivant :

Tableau N°06 : L'intérêt net d'impôts

UM = DA

Année	Intérêt brut	IBS (19%)	Intérêt net
2022	3183332,88	604833,25	2578499,64
2023	2785416,27	529229,09	2256187,18
2024	2387499,66	453624,94	1933874,73
2025	1989583,05	378020,78	1611562,27
2026	1591666,44	302416,62	1289249,82
2027	1193749,83	226812,47	966937,36
2028	795833,22	151208,31	644624,91
2029	397916,61	75604,16	322312,45
Total		2721749,62	

Source : établis par nous-mêmes à partir du tableau N° 05.

D'après le tableau ci-dessus, on déduit que l'entreprise a réalisé une économie d'impôts de **2 721 749,62DA**.

3.2 L'évaluation du projet d'investissement

Pour évaluer un projet d'investissement il y a lieu de mettre en avant les caractéristiques suivantes :

3.2.1 Les caractéristiques du projet

Le projet d'investissement dispose des caractéristiques suivantes :

3.2.1.1 La durée de vie

La durée de vie du projet est estimée à 8 ans.

3.2.1.2 La dépense initiale (I_0)

La dépense initiale correspond au prix d'acquisition de la machine qu'il s'agit de :

- Montant de la machine = 89 706 081,09DA
- Frais sur achat = 1 246 287,00DA

La dépense initiale I_0 = Montant de l'acquisition + Frais sur achat

La dépense initiale I_0 : = 89 706 081,09 + 1 246 287,00 = 90 952 368,09 DA

$$I_0 = 90\,952\,368,09 \text{ DA}$$

3.2.1.3 La valeur résiduelle

L'entreprise ELECTRO-Industries considère que la valeur résiduelle est nulle.

3.2.1.4 L'échéancier d'amortissement

Nous allons établir un tableau d'amortissement de l'équipement suivant l'amortissement en mode linéaire dont la durée de vie est de 8 ans.

$$\text{Dotation aux amortissements annuel} = I_0/n$$

$$\text{Dotation mensuelle} = \text{Dotation aux amortissements annuel} / 12$$

D'où :

n : Nombre d'années

Début d'exploitation de l'équipement : 02/01/ 2022

Dotation annuelle = $90\,952\,368,09 / 8 = 11\,369\,046,01 \text{ DA}$

Dotation mensuelle = $11\,369\,046,01 / 12 = 947\,420,50 \text{ DA}$

$$\text{Dotation annuelle} = 11\,369\,046,01 \text{ DA}$$

$$\text{Dotation mensuelle} = 947\,420,50 \text{ DA}$$

Le tableau ci-dessous représente l'échéancier d'amortissement :

Tableau N°07 : L'échéancier d'amortissement **UM = DA**

Année	Début de période	Annuité constante	Fin de période
2022	90952368,09	11369046,01	79583322,08
2023	79583322,08	11369046,01	68214276,07
2024	68214276,07	11369046,01	56845230,06
2025	56845230,06	11369046,01	45476184,05
2026	45476184,05	11369046,01	34107138,04
2027	34107138,04	11369046,01	22738092,03
2028	22738092,03	11369046,01	11369046,02
2029	11369046,02	11369046,01	0

Source : établis par nous-mêmes à partir des données de l'entreprise.

3.2.1.5 Les prévisions de production

Le tableau ci-après va représenter les prévisions de production des noyaux pour transformateurs de l'année 2022 jusqu'au 2029 après l'acquisition de la machine.

Tableau N°08 : Les prévisions de production

Année	Production
2022	3000
2023	3600
2024	4100
2025	4400
2026	4900
2027	5100
2028	5700
2029	5900

Source : établis par nous-mêmes à partir des données de l'entreprise.

3.2.1.6 Prévisions des charges d'exploitation

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

Tableau N°09 : Prévisions des charges directes

UM = DA

Année	MPC	Frais personnel	Energie	Frais divers	Assurance	Total des charges directes
2022	136789928,00	47767918,00	17370144,00	4342536,00	10856340,00	217126866,00
2023	206238258,00	72019692,00	26188974,00	6547257,00	16368102,00	327362283,00
2024	300670147,00	104995915,00	38180344,00	9545086,00	23862715,00	477254207,00
2025	339466295,00	118543775,00	43106840,00	10776710,00	26941775,00	538835395,00
2026	529907720,00	185047120,00	67289880,00	16822480,00	42056160,00	841123360,00
2027	809093604,00	282540632,00	102742024,00	25685528,00	64213776,00	1284275564,00
2028	900248874,00	314372632,00	114317343,00	28579348,00	71448321,00	1428966518,00
2029	1183629216,00	413330826,00	150302100,00	37575525,00	93938838,00	1878776505,00

Source : établis par nous-mêmes à partir des données de l'entreprise.

Le tableau ci-dessous présente les prévisions des charges retenues au projet :

Tableau N°10 : Les prévisions des charges retenues au projet

UM = DA

Année	Charges directes	Charges indirectes	Total des charges
2022	217126866,00	57756578,00	274883444,00
2023	327362283,00	70883073,00	398245356,00
2024	477254207,00	82704218,00	559958425,00
2025	538835395,00	96648370,00	635483765,00
2026	841123360,00	110391280,00	951514640,00
2027	1284275564,00	120897920,00	1405173484,00
2028	1428966518,00	138281283,00	1567247801,00
2029	1878776505,00	143212845,00	2021989350,00

Source : établis par nos soins à partir des données de l'entreprise.

3.2.1.7 Le calcul des cash-flows du projet

Les cash-flows totalisent l'ensemble des flux de liquidités générés par une entreprise, qui sont utilisés pour mesurer la marge financière d'une entreprise sur une période précise.

Les prévisions du chiffre d'affaires sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau N°11 : Estimation du chiffre d'affaires

UM = DA

Année	Quantités vendues	Prix de vente unitaire	Chiffre d'affaires
2022	2200	130 576,50	287268300,00
2023	2700	155 794,73	420645771,00
2024	3100	190 427,33	590324723,00
2025	3500	190 427,33	666495655,00
2026	4000	248 308,92	993235680,00
2027	4400	329 068,89	1447903116,00
2028	4900	330 788,40	1620863160,00
2029	5100	410 226,31	2092154181,00

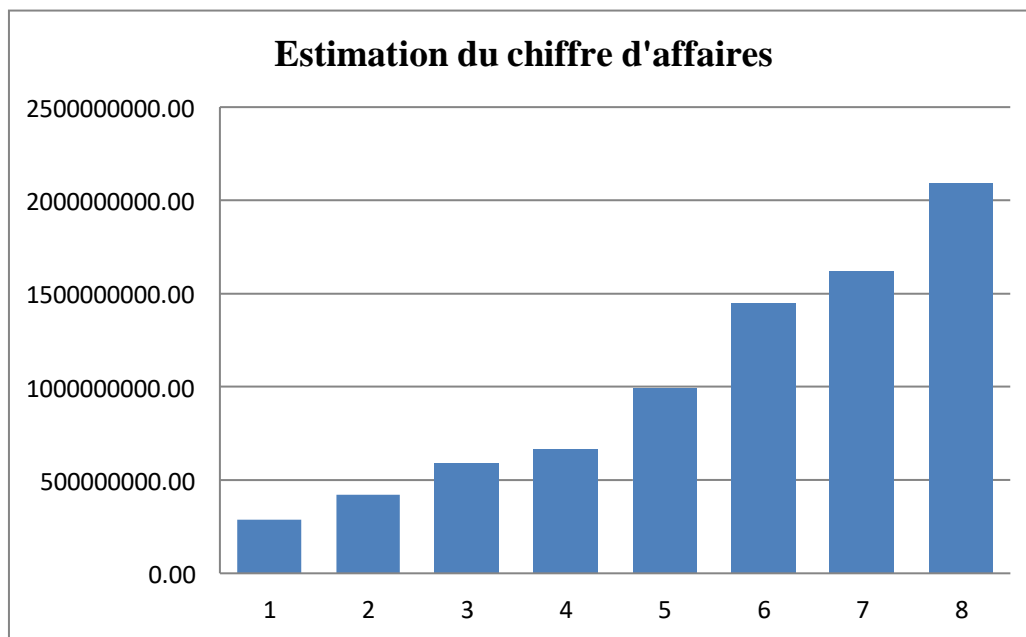
Source : établis par nous-mêmes à partir des données transmises par l'entreprise.

Pour rappel :

$$\text{Chiffre d'affaires} = \text{Ventes (Quantités)} * \text{Prix de vente unitaire}$$

Les estimations du chiffres d'affaires de l'année 2022 jusqu'à 2029 sont représentées dans la figure suivante :

Figure N°09: Les estimations du chiffre d'affaires



Source : établis par nous-même à partir du tableau N°11.

Tableau N°12 : Calcul des résultats nets de l'exercice

UM = DA

Année	Chiffre d'affaires	Total des charges	Amortissement	Remboursement de l'emprunt	Paiement d'intérêt	Résultat brut de l'exercice	IBS (19%)	Résultat net de l'exercice
2022	287268300,00	274883444,00	11369046,01	11369046,01	3183332,88	13536568,90	2571948,09	10964620,81
2023	420645771,00	398245356,00	11369046,01	11369046,01	2785416,27	-3123093,29	-593387,73	-2529705,57
2024	590324723,00	559958425,00	11369046,01	11369046,01	2387499,66	5240706,32	995734,20	4244972,12
2025	666495655,00	635483765,00	11369046,01	11369046,01	1989583,05	6284214,93	1194000,84	5090214,09
2026	993235680,00	951514640,00	11369046,01	11369046,01	1591666,44	17391281,54	3304343,49	14086938,05
2027	1447903116,00	1405173484,00	11369046,01	11369046,01	1193749,83	18797790,15	3571580,13	15226210,02
2028	1620863160,00	1567247801,00	11369046,01	11369046,01	795833,22	30081433,76	5715472,41	24365961,34
2029	2092154181,00	2021989350,00	11369046,01	11369046,01	397916,61	47028822,37	8935476,25	38093346,12

Source : établis par nous-mêmes à partir des données transmises par l'entreprise.

On remarque que le résultat net :

- Est négatif pendant les deux premières années puis il deviendra positif de la 3^{ème} année jusqu'à la 8^{ème} année.
- Passera de 10 964 620,81 DA en première année (2022) à 38 093 346,12DA en dernière année (2029).

Remarque

**Résultat brut de l'exercice = Chiffre d'affaires - Total des charges -
Amortissement – Remboursement – Intérêts versés à la banque**

Résultat net de l'exercice = Résultat brut de l'exercice – IBS (19%)

Suite au résultat net obtenu de l'exercice, on peut estimer les cash-flows du projet d'investissement et qui sera représenté dans le tableau ci-après :

Tableau N°13: Estimation des cash-flows du projet

UM = DA

Année	Résultat net de l'exercice	Amortissement	Cash-flows
2022	-10964620,81	11369046,01	404425,20
2023	-2529705,57	11369046,01	8839340,44
2024	4244972,12	11369046,01	15614018,13
2025	5090214,09	11369046,01	16459260,10
2026	14086938,05	11369046,01	25455984,06
2027	15226210,02	11369046,01	26595256,03
2028	24365961,34	11369046,01	35735007,35
2029	38093346,12	11369046,01	49462392,13

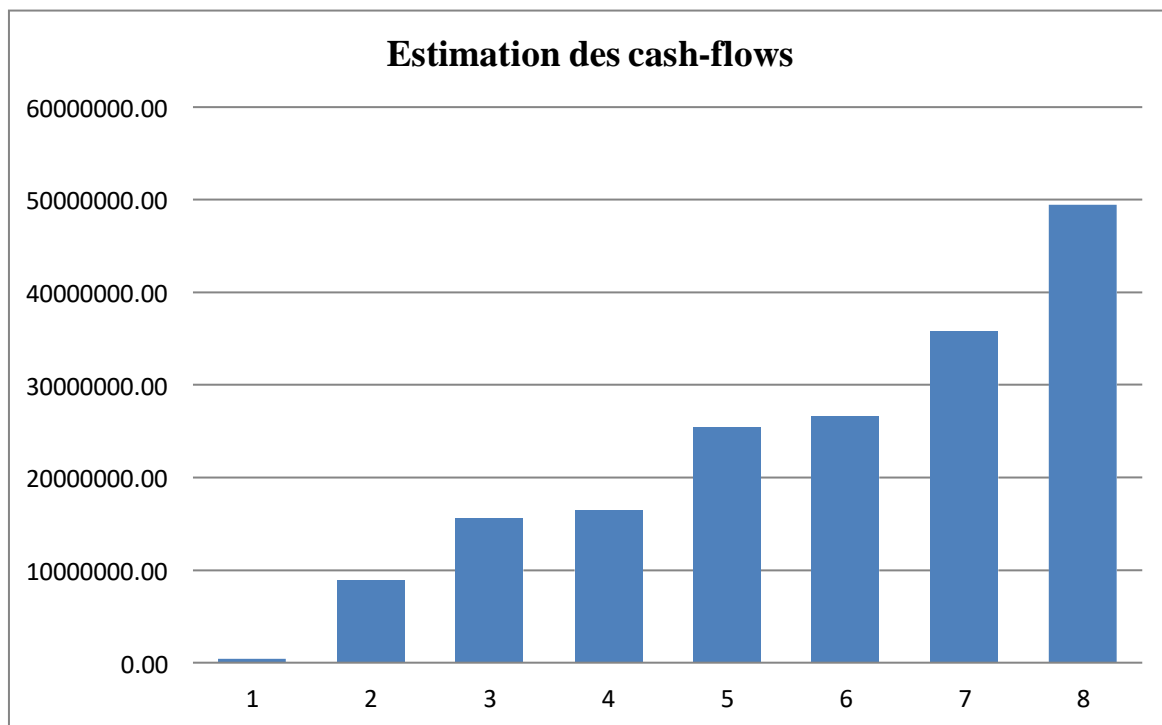
Source : établis par nous-mêmes à partir du tableau N°12.

Remarque

**Cash-flows = Résultat net de l'exercice + Dotation aux
amortissements**

L'évolution des cash-flows prévisionnels de l'année 2022 à 2029 est représentée dans la figure suivante :

Figure N° 10 : Estimation des cash-flows du projet



Source : établis par nous-mêmes à partir du tableau N°13.

3.2.1.8 Estimation des cash-flows actualisés du projet

Le taux d'actualisation que nous réintégrons dans notre cas d'étude est le taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise qui est d'ordre de 08%, le calcul des cash-flows actualisé est retracé dans le tableau ci-après.

Tableau N°14 : Estimation des cash-flows actualisés du projet

UM = DA

Année	Cash-flows	Coefficients	Cash-flows actualisés	Cumule cash-flows actualisés
2022	404425,20	$(1,08)^{-1}$	374467,78	374467,78
2023	8839340,44	$(1,08)^{-2}$	7578309,71	7952777,48
2024	15614018,13	$(1,08)^{-3}$	12394911,00	20347688,49
2025	16459260,10	$(1,08)^{-4}$	12098047,53	32445736,01
2026	25455984,06	$(1,08)^{-5}$	17324915,01	49770651,03
2027	26595256,03	$(1,08)^{-6}$	16759522,57	66530173,60
2028	35735007,35	$(1,08)^{-7}$	20851033,57	87381207,16
2029	49462392,13	$(1,08)^{-8}$	26722991,42	114104198,58

Source : établis par nous-mêmes à partir des données transmises par l'entreprise.

En tenant compte du taux d'actualisation minimum exigé par l'entreprise qui est d'ordre de 8%, on remarque qu'à la fin de la 8^{ème} année le cumule des cash-flows sera d'un montant de **114 104 198,58 DA**.

3.2.2 Application des critères d'évaluation du projet

L'application des critères d'évaluation revient à calculer les indicateurs suivants :

3.2.2.1 La valeur nette actuelle (VAN)

Après avoir calculé le cumule des cash-flows actualisés, nous allons passer au calcul de la VAN en appliquant la formule suivante :

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

$$VAN = - 90\,952\,368,09 + 114\,104\,198,58 = 23\,151\,830,50\text{DA}$$

$$VAN = 23\,151\,830,50\text{ DA}$$

On remarque que :

$$VAN > 0$$

La valeur nette actuelle (VAN) est positive, cette dernière est assez importante, ce qui explique que le projet de l'entreprise ELECTRO-Industrie est rentable par rapport au premier critère, mais ce dernier ne suffit pas de prendre une décision de l'investissement.

3.2.2.2 Le taux de rentabilité interne (TRI)

Il s'agit de déterminer le taux de rentabilité interne qui annule la VAN, le calcul de ce critère nécessite l'application de la formule suivante :

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

Nous allons y procéder par des essais successifs et les résultats figurent dans le tableau suivant :

Tableau N°15 : Calcul du TRI

TRI	VAN
12%	2 089 427,47
13%	- 2 369 904,97

Source : réalisé par nous-mêmes.

Suite à des essais successifs, nous avons constaté que la VAN passe d'une valeur positive de 2 089 427,47 DA au taux de 12% à une valeur négative de - 2 369 904,97 DA au taux de 13%, ce qui prouve que la VAN s'est annulée (VAN = 0) pour un taux compris entre 12% et 13%.

Par interpolation linéaire, nous sommes parvenus au résultat suivant :

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

$$TRI = 12\% + \frac{(13\%-12\%)*2\,089\,427,47}{|-2\,369\,904,97|+2\,089\,427,47} = 12\% + 0,46\% = 12,46\%$$

$$TRI = 12,46\%$$

Selon le résultat précédent, le taux de rendement interne (TRI) qui est de **12,46%** est supérieur au taux d'actualisation qui est de 08%, ce qui signifie que le projet est rentable.

3.2.2.3 L'indice de profitabilité (IP)

Après avoir calculé le cumul des cash-flows actualisés, nous allons passer au calcul de l'indice de profitabilité (IP) en appliquant la formule suivante :

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

$$IP = \frac{114\,104\,198,58}{90\,952\,368,09} = 1,25$$

$$IP = 1,25$$

IP = 1,25 > 1, il démontre que le projet est bien rentable.

Ce résultat nous indique que chaque dinar investi rapportera un excédent de rendement de 0,25dinars à la fin de la durée de vie du projet.

3.2.2.4 Le délai de récupération actualisé (DRA)

Une interpolation permet de trouver le délai de récupération actualisé, en utilisant la formule suivante :

$$DRA = \text{année de cumul inférieur} + \frac{\text{montant de l'investissement} + \text{cumul inférieur}}{\text{cumul supérieur} + \text{cumul inférieur}}$$

En tenant compte du tableau N°14, le DRA se calcule comme suit :

$$\text{DRA} = 7 + \frac{90\,952\,368,09 + 87\,381\,207,16}{114\,104\,198,58 + 87\,381\,207,16} \times 12$$

$$\text{DRA} = 7 \text{ ans} + 10 \text{ mois} + (0,62 \times 30 \text{ jours})$$

$$\text{DRA} = 7 \text{ ans} + 10 \text{ mois} + 19 \text{ jours}$$

$$\text{DRA} = 7 \text{ ans} + 10 \text{ mois} + 19 \text{ jours}$$

L'entreprise pourrait récupérer son capital dans **7 ans, 10 mois et 19 jours**, donc d'après ces calculs nous pouvons dire que le projet est réalisable.

A travers l'étude de l'évaluation, nous pouvons établir un tableau récapitulatif des critères d'évaluation qui se présente comme suit :

Tableau N°16 : Récapitulatif des résultats des critères d'évaluation

	i = taux d'actualisation,	8,00%	8,00000					
ANNEE	LIBELLE		(1+t/100) p	FLUX TRESORERIE ACTUALISE	VAN	Délai de Récupération	IP	CUMUL FLUX TRESORERIE ACTUALISE
0	C = Capital investi,	-90 952 368	1	-90 952 368,08	-90 952 368,08			
1	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	404425,20	1,08	374 467,78	-90 577 900,30		0,00	374 467,78
2	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	8839340,44	1,1664	7 578 309,71	-82 999 590,60		0,09	7 952 777,48
3	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	15614018,13	1,259712	12 394 911,00	-70 604 679,59		0,22	20 347 688,49
4	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	16459260,10	1,36048896	12 098 047,53	-58 506 632,07		0,36	32 445 736,01
5	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	25455984,06	1,46932808	17 324 915,01	-41 181 717,05		0,55	49 770 651,03
6	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	26595256,03	1,58687432	16 759 522,57	-24 422 194,48		0,73	66 530 173,60
7	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	35735007,35	1,71382427	20 851 033,57	-3 571 160,92		0,96	87 381 207,16
8	R = Recettes nettes d'exploitation prévues	49462392,13	1,85093021	26 722 991,42	23 151 830,50	8	1,25	114 104 198,58
	TOTAL	87 613 315,36		23 151 830,50				

Valeur actuelle nette (VAN)	23 151 830,50			
Indice de profitabilité (IP)	1,25			
Taux de Rentabilité Interne (TRI)	12,46%			
délai de récupération du Capital investi,	7,8851	7	10	19
		ANS	MOIS	Jours

C = Capital investi,
i = taux d'actualisation,
R = Recettes nettes d'exploitation prévues
V = Valeur résiduelle de l'investissement

Source : établis par nous-mêmes à partir des résultats obtenus ci-dessus.

A travers les calculs ci-dessus, nous concluons que le projet d'investissement ainsi étudié impacte positivement la valeur globale de l'entreprise ELECTRO-Industries et montrent que les résultats sont satisfaisants, dans la mesure où le projet dégage une VAN positive et que les autres critères tels que (IP, TRI et DRA) s'avèrent acceptables, ce qui nous mène à conclure que le projet est rentable.

Conclusion du chapitre

Le stage pratique réalisé au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries AZAZGA concernant l'acquisition d'une machine de découpage et bobinage de tôles de noyaux pour la fabrication et l'augmentation de la productivité des transformateurs nous a permis de constater que l'étude d'un projet d'investissement nécessite une utilisation des méthodes d'analyse qui nous ont permis de donner une idée sur la viabilité, la faisabilité et la rentabilité d'un projet d'investissement, enfin la présentation des critères de sélection, qui sont nécessaires pour choisir un projet d'investissement .

L'évaluation de ce projet, nous a permis d'appliquer les différentes techniques par le calcul des critères usuels de la rentabilité dans un avenir certain. Nous avons pu aboutir aux résultats.

A partir des résultats obtenus nous pouvons dire que la mise en place de ce projet ne représente aucun facteur de risque, et au contraire ce projet dégagera une forte rentabilité.



Conclusion Générale

Ce travail porte sur la problématique de l'évaluation et le financement d'un projet d'investissement. Il a pour objectif d'expliquer les différentes études qu'effectue l'entreprise afin de réaliser un projet d'investissement

L'investissement est considéré comme la voie de création de richesses pour l'économie d'un pays, réalisé par les entreprises publiques ou privées. Car il permet à ces dernières de développer leurs activités et d'accroître leur part de marché et par conséquent continuer leurs activités et permettre la création d'emplois pour leurs pays. D'autre part, les ressources sont limitées, elles doivent être utilisées de façon optimale. A cet effet, l'évaluation financière et économique des projets joue un rôle très important dans la décision d'investissement.

Durant notre travail de recherche nous avons constaté que la décision d'investissement est considérée comme étant la décision la plus importante pour la pérennité de l'entreprise, l'importance de la décision d'investir réside, en effet, dans le fait que son succès ou son échec a un effet sur l'entreprise. D'autre part, les ressources sont limitées, elles doivent être utilisées de façon optimale. A cet effet, l'évaluation financière et économique des projets joue un rôle très important dans la décision d'investissement. C'est ce qui nous a amené à opter pour ce sujet.

Nous avons scindé notre travail en trois chapitres, les deux premiers sont théoriques et le dernier c'est un cas pratique au sein de l'entreprise ELECRTO-Industries AZAZGA, de ce fait notre objectif de recherche est d'étudier d'abord la viabilité financière d'un projet d'investissement à travers l'application des différents critères d'évaluation. Nous avons pu aboutir aux résultats suivants :

- La valeur actuelle nette (VAN) est importante, ce projet permet de récupérer la mise initiale et de dégager un surplus qui s'élève à **23 151 830,50 DA**.
- Concernant le délai de récupération actualisé (DRA), ce projet arrivera à récupérer les montants engagés avant l'échéance dans un délai de **7 ans, 10 mois et 19 jours**.
- L'importance de l'indice de profitabilité (IP) nous confirme l'opportunité d'investir dans ce projet, en effet, selon cet indice chaque dinar investi rapportera à l'entreprise **1,25DA**.
- Le taux de rentabilité interne (TRI) est de **12,46%**, est supérieur au taux d'actualisation choisi par l'entreprise qui est de 8%, cela signifie que ce projet est rentable.

A partir des informations recueillies, nous pouvons dire que ce projet est viable.

Ce travail, certes, fait face à des difficultés qui ont entravé et limité ses résultats, qui ont particulièrement trait au manque d'informations sur le sujet étudié, sous prétexte de «confidentialité », ce qui nous a conduits à effectuer notre analyse sur la base de données prévisionnelles.

Malgré les obstacles rencontrés, le travail accomplis nous a donné l'opportunité d'avoir une idée plus claire sur le domaine professionnel et de compléter par la même nos acquis théoriques par une expérience pratique.

Evaluer son projet d'investissement donne l'assurance en chiffres, aux décideurs de peser la fiabilité du projet de passer à l'étape suivante qui est la mise en œuvre. Ainsi, nous avons abordé, dans notre travail, les principales étapes d'analyse et d'évaluation d'un projet d'investissement. Ce champ d'étude n'est pas limité et ouvre la porte à des perspectives d'études plus développées et plus approfondies.

Au terme de ce travail de recherche, nous espérons avoir participé à la réflexion sur la problématique relative aux modalités de financement et d'évaluation d'un projet d'investissement. A l'avenir nous souhaitons que d'autres travaux viennent enrichir le nôtre.



Liste de bibliographie

Ouvrages

- 1.** Abdeljalil. « Evaluation et financement des investissements de l'entreprise : manuel et étude de cas ». Consulting, 2014.
- 2.** ALAIN GALENSE. « Les décisions financières de l'entreprise », Paris : Edition DUNOD ,1981.
- 3.** Barneto, P, GREGORIS, G. « Finance .DSCG2 : manuel et application », Paris : Edition DUNOD, 2009.
- 4.** Barreau, Jean. , DELAHAYE, Jacqueline. « Gestion financière », Paris, Edition DUNOD.
- 5.** BOUGHABA, A. « Analyse et évaluation des projets d'investissement », Alger : Edition Berti, 2005.
- 6.** Bouyakoub, FAROUK. « L'entreprise et le financement bancaire », Alger: Edition CASBAH ,2000.
- 7.** BRUNO HUSSON. HUGUES JORDAN. « Les choix des investissements », Paris : Edition J.DELMAS et Cie.
- 8.** Cabane, P. « L'essentiel de la finance à l'usage des managers : Maitriser les chiffres de l'entreprise », Paris : Edition d'organisation, 2014.
- 9.** COURTOT, Hervé. « Gestion des risques dans les projets », Paris : Edition ECONOMICA ,1998.
- 10.** CYRILLE MANDOU. « Procédures de choix d'investissement », Paris : Edition DAREIOS ,2012.
- 11.** EDITH GINGLINGER. « Gestion financière de l'entreprise », Paris ; Edition DALLOZ, 1991.
- 12.** FRANCK BANCEL, ALBAN RICHARD. « Les choix d'investissement », Paris : Edition ECONOMICA, 1995.
- 13.** G.LANGLOIS et M.MOLLET. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER ,1999.
- 14.** GARRAB, M. « Ingénierie de l'évaluation économique », Paris : Edition Ellipser, 1994
- 15.** GERARD MELYON « Gestion financière », France : Edition Bréal, 2007.
- 16.** GIARD, Vincent. « Gestion de projets », Paris : Edition ECONOMICA ,1991.
- 17.** HAMDI, KAMEL. « Analyse des projets et leur financement », Alger : Edition Es-Salem, 2000.
- 18.** HOUDAYER ROBERT. « Evaluation financière des projets, ingénierie de projet de décision d'investissement », 2^{ème} édition, Paris : ECONOMICA, 1999.

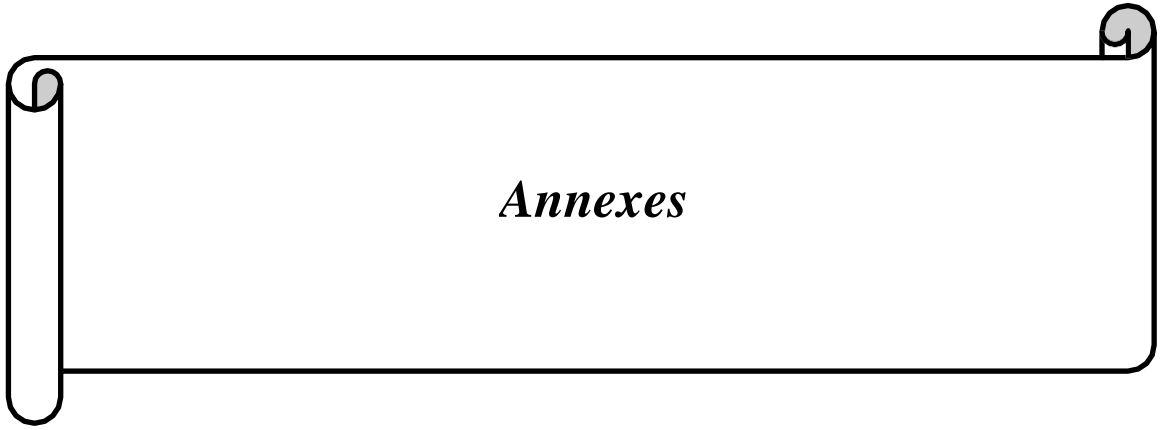
- 19.** HOUDAYER ROBERT. « Projets d'investissement, guide d'évaluation financière », Paris : Edition ECONOMICA ,2006.
- 20.** JACKY KOEHEL. « Les choix d'investissement », Paris : Edition DUNOD, 2003.
- 21.** JACQUES CHRISSOS, ROLAND GILLET. « Décision d'investissement », Paris : Edition DAREIOS ,2012.
- 22.** LANGLOIS, Georges, MOLLET, MICHELE. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER ,2005.
- 23.** LASARY. « Evaluation et financement de projets », Edition distribution EL DAR EL OTHMANIA ,2007.
- 24.** LENDREVIE, Jacques. LINDON, Denis. « Mercator théorie et pratique du marketing », Paris : Edition DALLOZ ,1990.
- 25.** MAYE, FRANK OLIVIER. « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement », Paris : Edition L'Harmattan, 2007.
- 26.** PIERRE VERNIMMEN. « Finance d'entreprise », Paris : Edition DALLOZ, 2009.
- 27.** PLANCHON, André. « Gestion financière », Paris : Edition FOUCHER.
- 28.** Souvageot, G. « Précis de finance », Edition NATHAN, 2003.
- 29.** TAYERDET-POPIOLEK, Nathalie. « Guide du choix d'investissement », Paris : Edition d'organisation, 2006.
- 30.** WRIGHT 1, Mike. « Le capital-investissement », Revue française de gestion, 2002.
- 31.** BANCEL, Franck., RICHARD, Alban. « Les choix d'investissement », Paris : Edition Economica, 2002.

Mémoires et thèses

1. ASSOUS, Nassima. « L'impact des décisions financières sur la création de valeur au sein des entreprises publiques cotées à la bourse d'Alger ». Thèse doctorat, FSECG, Tizi-Ouzou : Université Mouloud MAMMERY, 2015.
2. HAMOUDI, S, GUEDJALI, S. «Evaluation et financement d'un projet d'investissement », mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en comptabilité et audit FSECG, Bejaia : université : ABDERREHMANE MIRA, 2020.
3. BAOUCHE, M. « Evaluation d'un projet d'investissement », Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Monnaie, finance et banque, Alger : Ecole supérieure de commerce ESC, 2018.
4. HAMITOUCHE, K, OUAHBI, H. « Evaluation financière de la rentabilité d'un projet d'investissement », Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Finance d'entreprise, Alger : Ecole supérieure de commerce, 2016.
5. TAMAZIRT, B, KOULOGLI, Y. « Modalités de financement et évaluation de projet d'investissement », Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Management bancaire, Tizi-Ouzou : Université Mouloud MAMMERY, 2022.

Dictionnaires

1. ALBERTI, Jan-marie., SILEM, Ahmed « Lexique d'économie », Paris : Edition Dalloz, 2008.
2. LAKEHAL, Mokhtar. « Le grand livre de l'économie contemporaine et des principaux faits de société », Paris : Groupe Eyrolles, 2012.



Annexes

Convention de Crédit à Long / Moyen Terme

Entre

La Banque Extérieure d'Algérie, Société par actions au capital social de 76.000.000.000,00 DZD (Soixante Seize Milliards de Dinars Algériens), inscrite au registre de commerce de la Wilaya d'Alger sous le numéro 0011452B00 ayant son siège social sis au 11, Boulevard Colonel AMIROUCHE, Alger, représentée par Monsieur BENBELKACEM LARBI, Directeur d'Agence Tizi-Ouzou sise au 66, Avenue Houari Boumediene Tizi-Ouzou.

Banque »

Ci-après dénommée « la

Et

La Société EPE ELECTRO-INDUSTRIES, Société par actions au capital social de DZD :4.753.000.000,00 (Quatre Milliards sept cent cinquante trois millions de Dinars) inscrite au registre de commerce de la wilaya Tizi-Ouzou sous le numéro 99 B 2242800, ayant son siège social à Route Nationale N° 12 Azazga - Tizi-Ouzou Algérie, représentée par Mr YOUNSI AKLI agissant en qualité de Président Directeur Général de la société, dûment mandaté aux fins des présentes, en vertu des statuts notariés n° 4187/2009 établis en date du 04/10/2009 et déposé au rang des minutes de Maître BELACEL BOUBEKEUR, notaire à Tizi-Ouzou.

Ci-après

dénommé



Handwritten signature in Arabic script.

Le 22/08/2019

TUBOLY-ASTRONIC AG
Bleichweg 5
CH-8805 Dottikon

Main no. +41 (0)56 818 73 73
Fax +41 (0)56 818 73 74
Internet www.tuboly-astronic.ch
UID-No. CHE-106.243.777 MWST
EORI No. DE5415705

EPE ELECTRO -
Route Nationale
Azazga Tizi-Ouzou
Algérie
NIF: 0999150047

SPA

VRéf.
NRéf.: **Amy Parvex**

Dottikon, le 20 Octobre 2021

Contrat No. **01/DTC/2012** Notre No. **665-666**

Lettre de Crédit No: **034ICD0004012099**

CFR PORT DE BEJAIA/ALGERIE INCOTERMS 2010.
(01) BOBINEUSE A BANDE POUR LA BASSE TENSION DE TYPE FLCT 1200-1, S/N 665
P.U.: 345'942.50
(01) JEU DE PIECES DETACHEES BASIC P.U.: 13'984.00
(01) CHAINE DE DECOUPAGE DE TOLE DE NOYAUX DE TYPE CCC 450 AVEC UNITE DEMPILAGE CSH2-2500, S/N 666 P.U.: 467'495.00
(01) JEU DE PIECES DETACHEES BASIC P.U.: 18'477.50
FRAIS EMBALLAGE ET LIVRAISON FOB MARSEILLE PORT EUR 23'750.00
ET FRET BEJAIA EUR: 5'700.00
SOIT UN TOTAL DE EUR: 875'349.00 SUIVANT FACTURE PROFORMA NR 500627 DU 30/10/2012
CONTRAT TUBOLY ASTRONIC AG/ EPE ELECTRO INDUSTRIES.

Pos.	Qté	Description	Montant Total Euro
1	1 tour	Bobineuse à bande pour la basse tension de type FLCT 1200-1, s/n 665	
2	1 ligne	Chaîne de découpage de tôles de noyaux de type CCC 450 avec unité d'empilage CSH2-2500, s/n 666	
Montant total			875'349.00
avance de 15 %			-131'302.35
65 % payable à vue contre documents			568'976.85
20% payable après signature d'un procès verbal de réception provisoire par les deux parties			175'069.80

Conditions

Livraison: CFR Port de Béjaia/Algérie Incoterms 2010
Emballage: 9 caisses, charges dans 3 containers
Poids: brut 22'227 kgs, net 17'708 kg
Tarif douanier: Pos. 1: 8479.8110
Pos. 2: 8462.4110
Origine: Suisse

**PROCES VERBALE DE RECEPTION PROVISOIRE
NO. 665**

LETTRE DE CREDIT NO 034ICD0004012099

SUJET: 1 BOBINEUSE A BANDE POUR LA BASSE TENSION DE TYPE FLCT 1200-1,
S/N 665

ACHETEUR: EPE ELECTRO-INDUSTRIES SPA, ROUTE NATIONALE NR. 12, BP NR. 17,
AZAZGA TIZI OUZOU ALGERIE

VENDEUR: TUBOLY-ASTRONIC AG, CH-5605 DOTTIKON, SUISSE

CONTRAT 01/DTC/2021 du 20/09/2019

Nous confirmons que la Bobineuse à Bande pour la basse tension FLCT 1200-1 sous référence a été testée et acceptée. Elle est en accord avec les spécifications nécessaires et les données techniques et est équipée avec tous les accessoires commandés.

DATE : 26/03/2021

EPE ELECTRO-INDUSTRIES SPA

TUBOLY-ASTRONIC AG

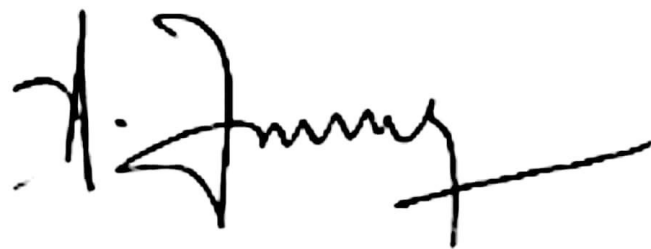




Table des matières

Table des matières

Liste des abréviations
Liste des figures
Liste des tableaux
Sommaire

Introduction générale 01

Chapitre I : Projets d'investissement : concepts fondamentaux

Introduction au chapitre 03

Section 01 : Aperçus théoriques d'un projet d'investissement..... 04

1.1	Définition et objectifs d'un projet d'investissement	04
1.1.1	Définition	04
1.1.1.1	Définition de l'investissement	04
A.	Du point de vue économique.....	04
B.	Du point de vue comptable	04
C.	Du point de vue financier.....	05
1.1.1.2	Définition d'un projet.....	05
1.1.1.3	Définition d'un projet d'investissement	05
1.1.2	Les objectifs d'un projet d'investissement	06
1.1.2.1	Les objectifs d'ordre stratégique.....	06
1.1.2.2	Les objectifs d'ordre opérationnel	06
A.	L'objectif de cout.....	06
B.	L'objectif de délai	06
C.	L'objective qualité	06
1.2	Typologie d'un projet d'investissement	06
1.2.1	Classification des investissements selon leur nature	06
1.2.1.1	Investissements corporels.....	06
1.2.1.2	Investissements incorporels.....	06
1.2.1.3	Investissements financiers	07
1.2.2	Classification des investissements selon le but de l'investissement.....	08
1.2.2.1	Les investissements de remplacement	08
1.2.2.2	Les investissements de modernisation	08
1.2.2.3	Les investissements d'expansion.....	08
1.2.2.4	Les investissements de création.....	08
1.2.3	Classification des investissements selon la nature de leurs relations...	08
1.2.3.1	Les projets indépendants	08
1.2.3.2	Les projets mutuellement exclusifs.....	08
1.2.3.3	Les projets dépendants	08
1.3	Caractéristiques financières d'un projet d'investissement.....	09
1.3.1	Le capital investi	09

1.3.2	La durée de vie	09
1.3.3	Le montant des flux de revenus futurs générés	09
1.3.4	La valeur terminale ou résiduelle du projet d'investissement.....	09
Section 02 : La décision d'investissement d'un projet d'investissement		10
2.1	Le cycle de vie d'un projet d'investissement	10
2.1.1	La phase de conception du projet	11
2.1.2	La phase d'étude.....	11
2.1.3	La phase d'évaluation	11
2.1.4	La phase de décision.....	11
2.1.5	La phase de contrôle	11
2.2	La décision d'investissement	12
2.2.1	Définition de la décision d'investissement	12
2.2.2	Choix d'investissement dans un avenir aléatoire	12
2.2.2.1	L'espérance mathématique	12
2.2.2.2	L'écart-type	12
2.2.2.3	Le coefficient de variation (VR)	12
2.2.2.4	L'arbre de décision.....	13
A.	Structure des arbres de décision	13
2.2.2.5	Utilisation du modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)	14
A.	Le risque systématique.....	15
B.	Le risque spécifique	16
C.	Le cout moyen pondéré du capital (CMPC).....	16
2.2.3	Choix d'investissement en avenir incertain	17
2.2.3.1	Critère de Wald ou critère du Maximin.....	17
2.2.3.2	Critère de Minimax	17
2.2.3.3	Critère de Maximax.....	17
2.2.3.4	Critère d'Hurwicz	18
2.2.3.5	Critère de Laplace	18
2.2.3.6	Critère de Savage ou critère de minimum regret	18
Section 03 : Les risques d'un projet d'investissement		19
3.1	Définition et caractéristiques des risques d'un projet	19
3.1.1	Définition du risque d'un projet	19
3.1.2	Caractéristiques des risques d'un projet	19
3.1.2.1	Leur nature.....	20
3.1.2.2	Leur origine	20
3.1.2.3	Leurs conséquences ou l'effet produit.....	20
3.1.2.4	Leur détectabilité	20

3.1.2.5	Leur contrôlabilité.....	20
3.1.2.6	Leur gravité.....	20
3.1.2.7	Leur probabilité d'occurrence.....	20
3.2	Typologie des risques d'un projet	20
3.2.1	Les risques liés aux investissements	21
3.2.2	Les risques d'approvisionnement.....	21
3.2.3	Les risques liés à l'inflation	21
3.2.4	Les risques d'exploitation.....	21
3.2.5	Les risques financiers et de trésorerie	21
3.2.6	Les risques de marché	21
3.2.7	Les risques pays	21
3.2.8	Le risque politique.....	21
3.2.9	Les risques internationaux	21
3.3	Les mesures de diminution des risques	21
3.3.1	Divisibilité d'un investissement	21
3.3.2	Réversibilité d'un investissement.....	22
3.3.3	Flexibilité d'un investissement	22

Conclusion du chapitre..... 23

Chapitre II : Modes de financement et critères d'évaluation d'un projet d'investissement

Introduction au chapitre 24

Section 01 : Financement d'un projet d'investissement 25

1.1	Les sources de financement des investissements.....	25
1.1.1	Le financement interne.....	25
1.1.1.1	Apport initial.....	25
1.1.1.2	L'autofinancement	25
A.	Définition de la CAF.....	26
B.	Mode de calcul de la CAF.....	26
1.1.1.3	L'augmentation du capital	28
A.	L'augmentation du capital par apport en numéraire	28
B.	L'augmentation du capital par apport en nature.....	29
1.1.1.4	Incorporation de réserves	29
1.1.1.5	Désinvestissement	29
1.1.1.6	Compte courant d'associés.....	29
1.1.2	Le financement par endettement.....	29
1.1.2.1	Le crédit bancaire.....	29
A.	Le crédit à moyen et long terme.....	30
B.	Le crédit à court terme	30

1.1.2.2	Le crédit-bail (ou leasing).....	30
1.1.2.3	Emprunts obligataires.....	30
1.1.2.4	Crédit fournisseur.....	30
1.1.3	L'ouverture du capital	31
1.1.3.1	Emission d'actions	31
1.1.3.2	Conversion de la dette.....	31
1.1.3.3	Le capital-investissement	31
1.1.3.4	La bourse	31
1.2	Le plan de financement	33
1.2.1	Définition et objectifs d'un plan de financement	33
1.2.1.1	Définition.....	33
1.2.1.2	Les objectifs du plan de financement	33
1.2.2	L'utilité et fonctions du plan de financement	33
1.2.2.1	L'utilité du plan de financement	33
1.2.2.2	Les fonctions du plan de financement.....	34
A.	Contrôle de la cohérence du projet	34
B.	Instrument de négociation auprès des banques.....	34
C.	Prévention des difficultés des entreprises	34
1.2.3	L'élaboration du plan de financement	35
1.2.3.1	Les étapes de la construction du plan de financement	35
1.2.3.2	La structure du plan de financement	35
1.2.3.3	Modèle du plan de financement	36
Section 02	Evaluation d'un projet d'investissement	37
2.1	Les méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement	37
2.1.1	Evaluation financière d'un projet d'investissement	37
2.1.1.1	Définition.....	37
2.1.1.2	Les procédures de l'évaluation financière	37
A.	L'étude avant financement	37
B.	L'étude du financement.....	38
C.	La présentation des résultats et des stratégies de	
réalisation.....		38
2.1.2	Evaluation économique d'un projet.....	39
2.1.2.1	Définition et objectifs de l'évaluation économique d'un projet	
d'investissement.....		39
A.	Définition	39
B.	Objectifs	39
2.1.2.2	Méthodes d'évaluation économique.....	39

	A.	Méthode de prix de référence	39
	B.	Méthode des effets	40
2.1.3		Evaluation technico-économique	40
2.1.3.1		La présentation générale du projet d'investissement	40
2.1.3.2		L'étude marketing et commerciale	41
	A.	L'étude de marché	41
	B.	Les stratégies et les actions commerciales	41
2.1.3.1		L'étude technique du projet.....	41
2.1.3.2		Estimation des couts.....	42
2.2		Les flux liés à un projet d'investissement et ses critères d'évaluation	43
2.2.1		Les flux caractéristiques d'un projet d'investissement.....	43
2.2.1.1		Les flux de trésorerie de la période initiale	43
	A.	Dépenses d'acquisition initiales	43
	B.	Dépenses d'acquisition ultérieure	43
	C.	Dépenses d'acquisition au cout d'opportunités.....	43
	D.	Les recettes provenant de la revente des équipements rendus disponibles du fait du nouveau projet.....	44
	E.	Les dépenses irrécupérables doivent être ignorées	44
2.2.1.2		Les flux de trésorerie des périodes intermédiaires	44
	A.	L'excédent Brut d'Exploitation.....	44
	B.	L'Impôt sur le Bénéfice	44
	C.	La variation du besoin en fonds de roulement.....	45
2.2.1.3		Les flux de la période terminale.....	45
	A.	La revente des immobilisations	45
	B.	La récupération du BFRE.....	45
2.2.2		Les critères simples d'évaluation	45
2.2.2.1		Le taux moyen de rentabilité (TMR).....	45
	A.	Définition	45
	B.	Règles de décision	46
	C.	Avantages et inconvénients.....	46
2.2.2.2		Le délai de récupération (DR).....	46
	A.	Définition	46
	B.	Règles de décision	47
	C.	Avantages et inconvénients.....	47
2.2.3		Les critères basés sur l'actualisation	47
2.2.3.1		La valeur nette actuelle (VAN).....	48
	A.	Définition	48
	B.	Règles de décision	48
	C.	Signification de la VAN.....	48
	D.	Avantages et inconvénients de la VAN	49
2.2.3.2		Le taux de rentabilité interne (TRI)	50
	A.	Définition	50
	B.	Mode de calcul du TRI.....	51
	C.	Règles de décision	51

D.	Signification	52
E.	Avantages et inconvénients du TRI.....	52
2.2.3.3	L'indice de profitabilité (IP).....	52
A.	Définition	52
B.	Règles de décision	53
C.	Signification	53
D.	Avantages et inconvénients de l'IP	53
2.2.3.4	Le délai de récupération actualisé (DRA)	54
A.	Définition	54
B.	Règles de décision	54
C.	Avantages et inconvénients du DRA.....	54

Conclusion du chapitre..... 55

Chapitre III : Evaluation et financement d'un ^projet d'investissement au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries, AZAZGA

Introduction au chapitre56

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil et du projet d'investissement.....57

1.1	Présentation de l'organisme d'accueil.....	57
1.1.1	Historique de l'entreprise ELECTRO-Industries.....	57
1.1.2	Localisation de l'entreprise.....	57
1.1.3	Domaine d'activités.....	57
1.1.4	Présentation des unités.....	58
1.1.4.1	Unité transformateurs (U.T.R)	58
A.	Capacité de production.....	58
B.	Moyens matériels	58
C.	Références	58
1.1.4.2	Unité moteurs électriques (U.M.E)	59
A.	Capacité de production.....	59
B.	Moyens matériels	59
1.1.4.3	Unité prestations techniques (U.P.T).....	59
A.	Référence en sous-traitance	59
1.1.5	Organigramme de l'entreprise ELECTRO-Industries.....	60
1.2	Présentation du projet d'investissement.....	61
1.2.1	Description du projet	61
1.2.2	Procédé de fabrication des transformateurs.....	61
1.2.3	Impact du projet.....	61

Section 02: Evaluation et financement d'un projet d'investissement.....	62
2.1 Mode de financement du projet	62
2.1.1 Tableau de remboursement de l'emprunt à long et moyen terme	62
2.2 L'évaluation du projet d'investissement.....	63
2.2.1 Les caractéristiques du projet.....	63
2.2.1.1 La durée de vie.....	63
2.2.1.2 La dépense initiale	63
2.2.1.3 La valeur résiduelle	64
2.2.1.4 L'échéancier d'amortissement.....	64
2.2.1.5 Les prévisions de production	65
2.2.1.6 Prévisions des charges d'exploitation	66
2.2.1.7 Le calcul des cash-flows du projet.....	67
2.2.1.8 Estimation des cash-flows actualisés du projet.....	70
2.2.2 Application des critères d'évaluation du projet.....	71
2.2.2.1 La valeur nette actuelle (VAN).....	71
2.2.2.2 Le taux de rendement interne (TRI).....	72
2.2.2.3 L'indice de profitabilité (IP).....	73
2.2.2.4 Le délai de récupération actualisé (DRA)	73
Conclusion du chapitre.....	76
Conclusion générale.....	78
Liste de bibliographie... ..	81
Annexes	85
Table des matières	90

Résumé

L'évaluation et le financement d'un projet d'investissement c'est l'étude d'un ou plusieurs projets, permettant d'analyser la viabilité de l'entreprise en fonctions des conditions internes ou externes, pour tout projet d'investissement, il est important d'étudier la structure de son financement et de choisir le mode de financement le plus favorable pour l'entité.

Notre cas porte sur l'acquisition d'une machine TUBOLY pour le bobinage et découpage de tôles pour la fabrication des noyaux pour transformateur, ce cas nous a largement permis d'appliquer les diverses méthodes d'évaluation, et de porter les conclusions sur la viabilité, rentabilité, et la faisabilité du projet.

Enfin, nous pouvons déduire que la validation du projet est confirmée grâce au calcul des critères de rentabilité (VAN, TRI, IP, DRA), qui ont pour objet d'aider les responsables des entreprises à la prise de décision afin de réaliser des profits et des objectifs communs.

Mots clés :

Investissement, Projet d'investissement, mode de financement, évaluation, critères, viabilité, rentabilité, prise de décision.

Abstract

The evaluation and financing of an investment project is the study of one or more projects, making it possible to analyze the viability of the company based on internal or external conditions, for any investment project. , it is important to study the structure of its financing and to choose the most favorable financing method for the entity.

Our case concerns the acquisition of a TUBOLY machine for the winding and cutting of sheets for the manufacture of transformer cores, this case largely allowed us to apply the various evaluation methods, and to draw conclusions on the viability, profitability, and feasibility of the project.

Finally, we can deduce that the validation of the project is confirmed thanks to the calculation of the profitability criteria (VAN, TRI, IP, DRA), which are intended to help company managers make decisions in order to make profits, and common goals.

Keywords :

Investment, investment Project, financing method, evaluation, criteria, viability, profitability, decision-making.

