

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Facultés des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences financière et comptabilité



Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention d'un diplôme de Master en Sciences financière et comptabilité

Spécialité : finance et banque

Thème

Les modalités du choix d'investissement des entreprises

Cas de l'entreprise ELECTRO-Industries, AZAZGA

Présenté par :

M^{elle} OSMANI Malha

M^{me} OUKALI Rezika

Encadré par :

M^r ACHIR Mohamed

Devant le jury composé de :

- | | | |
|---|-------------|--------|
| ▪ President : M ^r OUALIKENE SELIM | Professeur, | UMMTO |
| ▪ Examinatrice : M ^{me} ASSUS NASSIMA | MCA | UMMTO |
| ▪ Encadreur : M ^r ACHIR MOHAMED | MCB | UMMTO. |

Année universitaire : 2023/2024

Remerciement

*Nous remercions **DIEU** le tout puissant de nous avoir donné la force, le courage et la patience de mener à bout ce travail de recherche.*

*Nos sincères remerciements s'adressent à **Mr Achir Mohamed** pour son encadrement, son aide sans réserves, sa disponibilité et ces conseils précieux qu'il nous a prodigué tout au long de ce travail.*

Nos remerciements vont aux membres de jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce mémoire.

Nous tenons à adresser nos remerciements au directeur de l'agence l'Electro-Industrie – Azazga pour son accord.

Nous tenons à remercier aussi Mme IGUEUR .de nous avoir encadrés durant notre stage.

Enfin nos remerciements pour tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à ceux qui m'ont soutenu de près et de loin et plus précisément :

À ma très chère mère : tu as toujours été là pour moi tout au long de mes études et tu m'as donnée un magnifique modèle de labeur et de persévérance. J'espère que tu trouverais dans ce travail toute mes reconnaissances et tout mon amour.

A mon père : puisse ce travail constitue une compensation pour tous les nobles sacrifices que tu t'es imposé pour assurer notre bien-être et notre éducation. Que dieu t'accorde santé et bonheur pour que tu restes le splendeur de notre vie.

A mes adorables frères et soeurs: En témoignage de l'attachement de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie mon travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A tous mes amis(es)

À ma chère binôme Rezika et sa respectueuse famille : Dieu vous accorde bonheurs et santé.

Ainsi, à tous mes proches, tous ceux et celles que j'aime et j'admire que je n'ai pas cité au-dessus toute ma pensée pour eux.

Malha

Dédicaces

*A Tout d'abord, je remercie Dieu Tout puissant de m'avoir donné la volonté
pour élaborer ce modeste travail, que je dédie à :*

*Mes très chers parents qui m'ont élevé, m'ont tout appris et ont fait de moi la
personne que je suis aujourd'hui merci à vous de m'avoir guidé de la meilleure
des façons sur ce chemin parsemer d'embûches qu'est la vie.*

*A mes adorables frères et soeurs: En témoignage de l'attachement de l'amour et
de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie mon travail avec tous mes
vœux de bonheur, de santé et de réussite.*

A mon mari et mes enfants

A tous mes amis(es)

*À ma chère binôme Malha et sa respectueuse famille Dieu vous accorde
bonheurs et santé.*

*Ainsi, à tous mes proches, tous ceux et celles que j'aime et j'admire que je n'ai
pas cité au-dessus toute ma pensée pour eux.*

Rezika

La liste des abréviations

La liste des abréviations

CAF : Capacité d'autofinancement.

VA : Valeur actuelle.

CF: Cash-flows.

CMPC: Coût moyen pondéré du capital.

FNT: Flux nets de trésorerie.

BFR: Besoin en fonds de roulement.

TVA: Taxe sur la valeur ajoutée.

TAP: Taxe sur les activités professionnelles.

IBS: Impôt sur les bénéfices des sociétés.

VAN: Valeur actuelle nette.

VR : Valeur résiduelle.

TRI: Taux de rentabilité interne.

IP: Indice de profitabilité.

DR: Délai de récupération.

PPCM: Méthode du plus petit commun multiple.

VANG: Valeur actuelle nette global.

TRIG: Taux de rentabilité interne global.

IPG: Indice de profitabilité global.

MEDAF : Modèle d'évaluation des actifs financiers.

PAO : publication assistée par ordinateur.

Liste des Tableaux et des Figures

Liste des tableaux

Tableau N° 01 : Activités principales et secondaires, de l'entreprise ELECTRO-Industries	52
Tableau N° 02 : Remboursement de l'emprunt	59
Tableau N° 03 : l'intérêt net d'impôts	60
Tableau N° 04 : L'échéancier d'amortissement.....	61
Tableau N° 05 : Les prévisions de production.....	62
Tableau N° 06 :L'évolution des dépenses directe d'exploitation.....	62
Tableau N° 07 : Les prévisions des charges retenues au projet	63
Tableau N° 08 : Estimation et évolution du prix de référence.....	63
Tableau N°09 : Les économies de charge du projet	65
Tableau N°10 : Estimation des cash-flows du projet.....	66
Tableau N°11 : Estimation des cash-flows actualisés du projet.	67
Tableau N°12 : Calcul de la VAN	68
Tableau N°13 : Ddétermination du TIR	69
Tableau N°14 : Récapitulatif des résultats des critères d'évaluation.....	72

Liste des figures

Figure N° 01 : Les sources de financement	16
Figure N°02 : Relation entre la VAN et le TRI	28
Figure N°03 : Comparaison de la VAN et de TRI	31
Figure N° 04 : l'arbre de décision	39
Figure 05 : Évolution de l'entreprise ELECTRO-Industries	50
Figure 06 : Effectif de l'entreprise ELECTRO-Industries	53
Figure N°07 : Organigramme de l'entreprise ELECTRO-INDUSTRIES AZAZGA	56
Figure N°08 : Représente les prévisions annuelles du chiffre d'affaire.....	64
Figure N° 08 : Évolution des cash-flows du projet	67
Figure N°09 : Représentation graphique de la variation de la VAN en fonction du TRI...	70

Liste des annexes

Liste des annexes

Annexes N°01 : Demande d'ouverture d'un crédoc

Annexes N°02 : Demande d'ouverture d'un crédoc auprès de la BEA

Annexes N°03 : Fiche d'imputation comptable

Annexes N°04 : Condition du paiement

Annexes N°05 : Opération d'équipement et assurance

Annexes N°06 : Attestation de service

Annexes N°07 : Acquisition de la machine TUBOLY

Annexes N°08 : Prise en charge de la facture

Annexes N°09 : La production de l'Entreprise Electro-Industries

Annexe N°10 : Quantité de coût de production par an

Annexes N°11 : Les charges directes et indirectes de l'entreprise

Sommaire

Sommaire

Introduction générale01

Chapitre 01 : Principes généraux de l'investissement

Introduction du chapitre05

Section 01 : financement et choix d'investissement06

Section 02 : Les sources de financement d'un investissement16

Section 03 : Différents types d'investissements21

Conclusion du chapitre.....23

Chapitre II : Méthodes et outils d'aide à la prise de décision

Introduction du chapitre24

Section 01 : Les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs.....25

Section 02 : Le choix d'investissement en avenir incertain.....35

Section 03 : l'ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement44

Conclusion du chapitre.....48

Chapitre III : Étude de cas d'évaluation d'un projet d'investissement

Introduction du chapitre49

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil.....50

Section 02 : Étude de cas d'évaluation et de financement du projet d'investissement.59

Conclusion du chapitre.....73

Conclusion générale74

Bibliographie

L'introduction générale

L'introduction générale :

Dans un environnement concurrentiel, toute entreprise doit définir des stratégies et planifier des actions dans le but de comprendre et d'optimiser le fonctionnement de sa structure ainsi que l'efficacité de ses initiatives. Elle doit également établir des objectifs de croissance dans une perspective de développement, en déterminant une politique d'investissement et de financement visant une optimisation.

Un investissement se distingue d'une simple dépense par le fait qu'il est censé générer des retombées positives pour l'entreprise sur plusieurs années. La décision d'investir découle de la nécessité ou de l'intérêt de réaliser un investissement, et représente la décision la plus cruciale, voire vitale, dans la vie d'une entreprise.

L'importance cruciale des décisions d'investissement est généralement reconnue pour deux raisons principales. D'une part, à court terme, en déterminant la contribution de l'investissement à la demande globale et donc à la croissance conjoncturelle. D'autre part, à long terme, en mesurant le stock de capital productif et donc la croissance potentielle de l'économie. Cependant, le caractère irréversible et le risque inhérent à ce type de décision nécessitent une évaluation rigoureuse.

Le choix d'investissement repose sur le principe de maximisation de la valeur de l'entreprise, c'est-à-dire la richesse des actionnaires. Les concepts de temps, d'actualisation et de risque y sont généralement associés. Lorsqu'un responsable d'entreprise doit accepter ou rejeter un projet d'investissement, de nombreux paramètres entrent en ligne de compte : la rentabilité du projet, la disponibilité et le coût des capitaux pour le financeur, la cohérence qualitative du projet avec la stratégie de l'entreprise, entre autres.

Ainsi, la formulation des projets d'investissement requiert des compétences techniques et stratégiques, tandis que leur évaluation fait également intervenir une compétence financière. La décision finale est probablement multicritère. Toutefois, dans ce travail visant à évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement au sein de l'entreprise SPA ENI, seuls les indicateurs financiers tels que la valeur actuelle nette et le taux de rentabilité interne seront pris en compte.

De plus, toutes les économies ne peuvent se développer que sur la base des investissements qui vont engendrer la croissance des entreprises ce qui entraîne à la réduction du chômage et par conséquent l'amélioration du bien-être collectif. Lors de sa création et au

pour son développement, l'entreprise au moment opportun doit déterminer des ressources financières, matériels et humaines nécessaires pour faire face à ses échéances et pour utiliser au mieux les moyens dont elle dispose. Pour se faire cette dernière doit engager des dépenses avant de percevoir des entrées : réalisation des investissements (matériels, immatériels, financiers...), pour planifier la rémunération de main d'œuvre. L'entreprise combine des ressources pour produire et vendre des biens/services, nécessitant un financement.

Cependant, une analyse financière qui est un instrument d'évaluation et de suivi, qui permet aux managers de prendre de bonnes décisions est demandée. En d'autres termes, cette analyse consiste à étudier la situation financière de l'entreprise dans le but de mettre en évidence ses points forts et faiblesses financiers; qui est une démarche d'études des données financières dans l'objectif d'avoir une image sur la santé financière de l'entreprise. Toutes ces études et analyses nous permettent une segmentation du marché. Cette segmentation permet à l'entreprise de mieux focaliser ses forces et ressources dans l'objectif de répondre aux exigences du marché. Ces choix sont appelés choix d'investissement.

L'évaluation d'un projet d'investissement implique la prévision des flux de dépenses et de revenus qui y sont associés. Dans un scénario idéal de certitude absolue et de connaissance parfaite des opportunités futures, ces prévisions peuvent être effectuées avec précision, permettant ainsi une prise de décision rationnelle. C'est pourquoi la sélection d'un projet d'investissement repose généralement sur des critères d'analyse de la rentabilité, la méthode la plus couramment utilisée par les décideurs étant celle de la valeur actuelle nette (VAN). Cette dernière se base sur l'actualisation des flux monétaires futurs générés par l'exploitation du projet, en utilisant un taux d'actualisation représentant le coût du capital, sous certaines conditions.

Cependant, dans la réalité, il est essentiel de prendre en compte l'incertitude entourant le volume et la fréquence des décaissements et des encaissements. Par conséquent, l'analyse financière doit intégrer le facteur risque afin de minimiser les risques susceptibles d'entraîner l'échec du projet.

Toute décision d'investissement comporte une part d'incertitude, car les coûts ne sont pas précisément connus, les taux d'intérêt sont variables, et les conditions économiques ou technologiques évoluent constamment. Pour cette raison, d'autres méthodes ont été élaborées afin de permettre aux décideurs et aux chefs d'entreprise de prendre la meilleure décision

possible quant à l'acceptation ou le rejet d'un projet. Ces méthodes reposent sur des probabilités qui permettent d'introduire la notion de risque dans l'analyse des projets.

Notre travail a pour objet de présenter les différentes techniques permettant de sélectionner les investissements appropriés dans les différentes situations, qu'elles impliquent un avenir certain ou incertain. Nous aborderons les méthodes à appliquer pour effectuer les choix d'investissement les plus judicieux, que le futur soit prévisible ou imprévisible. Cela nous amène à poser la problématique suivante :

Quelles sont les critères à utiliser pour une décision concernant l'acceptation ou le rejet d'un projet d'investissement ?

Cette problématique est accompagnée d'un ensemble de questions sous-jacentes, à savoir :

- Quels sont les paramètres à prendre en considération dans l'évaluation d'un projet d'investissement ?
- Quels sont les modes de financement ?
- Quels sont les outils à mettre en œuvre pour décider d'un projet d'investissement ?

Hypothèses :

- Le projet d'investissement est un programme complet qui doit être décidé en tenant compte de la maximisation de la rentabilité et la minimisation du risque.
- Les indicateurs financiers sont les éléments les plus pertinents utilisés dans l'étude de la rentabilité des projets d'investissement.

Objet de travail :

L'investissement est une étape cruciale pour toute entreprise, mais sa mise en œuvre n'est pas une tâche facile. Elle nécessite des études approfondies afin d'évaluer les différents paramètres qui détermineront la pertinence et la rentabilité du projet.

Bien que le sujet soit d'une importance capitale, l'étude de rentabilité n'a pas encore pris une place prépondérante dans les entreprises algériennes. Nous pensons qu'il est temps de franchir cette étape qualitative et décisive, indispensable pour assurer la rentabilité des entreprises.

Méthodologie :

Pour réaliser ce travail et apporter les éléments de réponse à notre problématique liée à l'évolution de la rentabilité de l'investissement, nous avons, en premier lieu, effectué une recherche bibliographique, et ceci par la consultation des différents documents nécessaires pour la compréhension des concepts liés à notre thématique, Nous avons également procéder à l'étude d'un cas empirique au niveau de l'entreprise ELECTRO-Industries,AZAZGA par la qui géré le dispositif lié à la rentabilité des investissements.

Structure de mémoire

Notre travail est réparti en trois chapitres :

L'objet de notre premier chapitre consiste à présenter l'ensemble des principes généraux relatifs à l'investissement, notamment les sources de financement et les différents types d'investissement.

Le deuxième chapitre portera sur les Méthodes et outils d'aide à la prise de décision.

Quant au dernier chapitre, il portera sur l'étude de cas de financement d'un projet d'investissement en joint-venture.

Chapitre I

Principes généraux de l'investissement

Introduction du chapitre

L'investissement est au cœur du développement économique, il détermine la capacité productive de l'économie sans elle il ne peut y avoir ni d'entreprise productive ou en croissance. C'est essentiel afin que cette dernière puisse s'adapter à son environnement et aux évolutions technologiques.

Pour investir, les entreprises doivent identifier différents objectifs allocation, capacité de financement et différentes sources de financement.

Ce chapitre est divisé en trois sections. La première section traitera le financement et choix d'investissement, le second abordera les sources de financement et enfin la troisième et dernière section présente les différents types d'investissement.

Section 01 : Généralités sur l'investissement

L'investissement est un processus fondamental dans la vie de l'entreprise, qui engage durablement celle-ci. Dans cette section on va présenter la notion de l'investissement et l'amortissement des investissements.

1.1. La notion d'investissement : pour mieux comprendre le choix d'investissement nous allons aborder la notion de l'investissement

1.1.1. Définition de l'investissement :

Un investissement est une dépense effectuée dans le but de modifier durablement le cycle d'exploitation de l'entreprise. Investir revient en effet, pour celui qui s'y décide à renoncer à une consommation immédiate pour accroître ses recettes futures. Bien entendu, le surcroît de recettes occasionné par cet investissement devra être suffisant pour assurer sa rentabilité prévisionnelle. Plus exactement l'investissement se définit selon cinq visions¹ :

- **Economique :** tout sacrifice des ressources fait aujourd'hui, dans l'espoir d'obtenir dans le futur, des résultats, certains étalés dans le temps, mais d'un montant total supérieur à la dépense initiale.
- **Comptable:** l'investissement est constitué de tous les biens, meubles ou immeubles, corporels ou incorporels acquis par l'entreprise destinés à rester durablement sous la même forme.
- **Financière**²: Un investissement est un ensemble de dépenses générant des revenus sur le long terme tels que le remboursement de la dépense initiale sont assurées.
- **Stratégique**³ : l'investissement doit renforcer l'avantage concurrentielle de l'entreprise de manière à accroître durablement la valeur de l'entreprise. L'investissement à base de la mobilité stratégique, indispensable à l'adoption de l'entreprise et à son environnement.
- **Gestionnaire :** l'investissement génère le nouveau cash-flow, il est nécessaire de hiérarchiser les divers projets possibles. A partir d'un bilan global, définissant la rentabilité de chaque projet.

1.1.2. Objectifs de l'investissement: ce qui est plus important dans l'investissement n'est pas tellement l'investissement lui-même, mais surtout les raisons pour lesquelles on le réalise et les conséquences qu'il engendre⁴.

¹Frais, J., « *manuel d'évaluation des projets industriels* » édition universitaires, Belgique, 1988, p.22.

²Boughaba A., « *analyse et évaluation d'un projet* », p.10.

³Bancel F., Alban R., « *le choix d'investissement* », éd economica, 1995, pp.21-22.

⁴Arbane.D, Akila.A., « *Choix et évaluation d'un projet d'investissement, cas : un projet d'investissement étudié par l'ENEL* », UMMTO, département des sciences de gestion, pp 07-08.

A. Les objectifs qui visent à améliorer la qualité et la fiabilité:

- L'amélioration des techniques de production ;
- La promotion de la recherche afin de créer des produits meilleurs;
- L'innovation qui permettra l'exploitation de procédés nouveaux⁵.

B. Les objectifs qui visent à augmenter les quantités :

- Le renouvellement des équipements pour maintenir la capacité de production existante ;
- L'implantation d'un nouveau marché;
- L'implantation d'un autre siège social⁶.

C. Les objectifs sociaux :

- L'amélioration du climat social ;
- L'amélioration des services de transport et de restauration ;
- L'aménagement des horaires pour diminuer la fatigue⁷.

1.2. Notion du projet d'investissement : après avoir abordé la notion d'investissement, nous allons parler sur le projet d'investissement.

1.2.1. Définition d'un projet d'investissement :

Un projet est une tâche temporaire entreprise pour créer quelque chose d'unique, comme un produit ou un service. C'est temporaire car il a une date de fin déterminée. Et c'est unique car le résultat final est spécifique à ce projet particulier. Un projet consiste en une série d'activités avec des objectifs définis qui doivent être réalisées dans un certain délai.

« Un projet d'investissement est une opération ou un ensemble d'opérations précises (même si elles sont complexes) à réaliser, au cours d'une période de temps donné, pour mettre à la disposition de son promoteur (entreprise ou organisme public de nouveaux moyens de production. Il est caractérisé par le fait que l'on en connaît en principe les limites, même s'elles sont vastes, et l'objectif même s'il est éloigné dans le temps⁸ ». Un projet se caractérise par :

- **Sa durée :** c'est le temps qui sépare l'engagement des dépenses lors de la construction du projet et le décaissement espéré des recettes futures.
- **Sa rentabilité :** l'entreprise échange une somme présente contre une série de recettes futures dans l'espoir que ces dernières soient supérieures aux dépenses initiales.
- **Son risque:** le fait que le montant initialement décaissé est simplement espéré et non certain.

⁵Frais J, op.cit, p 56.

⁶Idem

⁷ Idem

⁸ Idem

1.2.2. Les étapes du projet d'investissement : la réalisation de chaque projet d'investissement se fait en quatre étapes⁹ :

- **Identification** : est la première étape correspondant à la première maturation de l'idée du projet, elle vise essentiellement à savoir si le projet est viable du côté technique, financier, et économique.

- **La faisabilité** : c'est la deuxième étape qui consiste à prouver que les choix techniques et économiques sont les meilleurs donc accepter le projet, ou bien le cas contraire et donc le refuser. C'est le stade de choix.

- **La phase d'évaluations** : en principe, c'est une phase de vérification et de prise de décisions. Elle consiste à revoir toutes les données de l'investissement et à vérifier l'étude de faisabilité afin de préparer la prise de décision finale.

- **L'étude de l'avant-projet** : cette phase vise essentiellement à faire une spécification des moyens de toute nature à mettre en œuvre, après nous passons à l'exécution du projet.

1.2.3. Les relations possibles entre les projets d'investissements: il s'agit ici d'une classification fondée sur le degré de dépendance réciproque des projets d'un même programme d'investissement. Nous pouvons distinguer trois possibilités¹⁰ :

• **Les projets indépendants** : s'ils sont techniquement réalisables simultanément et que la rentabilité de chacun d'eux n'est pas sensiblement affectée par la réalisation ou non-réalisation des autres projets soient tous réalisables par définition, il existe entre eux une certaine concurrence étant donné la limitation des fonds que la firme pourra investir.

• **Les projets mutuellement exclusifs** : ils remplissent en général, la même fonction et ils sont tels que l'acceptation de l'un d'eux entraîne automatiquement le rejet de l'autre.

• **Les projets contingents** : ils sont complémentaires, le choix de l'un entraîne automatiquement l'adoption de l'autre. La contingence peut être de différentes natures : des projets peuvent être strictement complémentaires, dans ce cas, le rejet ou l'adoption du projet A entraîné automatiquement le rejet ou l'adoption du projet B, mais aussi la rentabilité d'un projet A peut dépendre de l'adoption ou du rejet d'un projet B.

1.3. Le plan de financement :

1.3.1. Définition du plan de financement :

La rentabilité d'un projet d'investissement est un aspect dominant dans la décision d'investir. Cependant, le contrôle à priori de la rentabilité de l'investissement n'assure

⁹Bouateli N., Bouaziz K., « *Analyse de financement d'un projet d'investissement : cas de BDL* », UMMTO, Département Des Sciences De Gestion, 2008. p.06.

¹⁰ Frais J., op.cit, p.66.

nullement l'équilibre du financement des projets dont la réalisation est envisagée. Ce dernier aspect relève de la planification financière avec l'établissement d'un tableau de financement. Le plan de financement est établi à partir des données présentées et prévisionnelles.

Le plan de financement ne sera qu'une présentation des équilibres entraînés par les décisions financières liées aux opérations d'investissement et de financement avant le financement d'un projet d'investissement, mais aussi la direction financière de l'entreprise doit¹¹:

- Déterminer les besoins de financement ;
- Rechercher les sources de financement.

1.3.2. Le contenu du plan de financement : un plan de financement retrace les différents besoins et les différentes ressources de financement¹² :

- **Les besoins de financement :** les besoins de financement sont liés aux décisions d'investissement et de financement pas actuelles ou futurs.
- **Les besoins de ressources :** se regroupent en quatre catégories : les dépenses liées aux opérations d'investissement acquisition d'actifs, installation technique, dépenses de roulement et relative au cycle d'exploitation.
- **Le remboursement des emprunts:** ce besoin est retracé sur la base des tableaux d'amortissement des emprunts. Il est souhaitable de faire une distinction pour chaque période entre le montant à rembourser pour des emprunts déjà contractés et celui provenant d'emprunts à venir.
- **Les dividendes qui dépendent de la politique de distribution du résultat net :** le paiement des dividendes est une dépense à priori considérée comme discrétionnaire mais qui par la politique de rémunération des fonds propres retenus par l'entreprise peuvent s'avérer presque aussi contraignantes que les autres dépenses.
- **Les ressources de financement :** sont aussi dépendantes des décisions d'investissement et de financement passées, présentes ou à venir. Nous pouvons les distinguer en trois types¹³:
- **Les ressources internes :** correspondant à la capacité d'autofinancement (CAF) les cessions d'actifs et les remboursements des prêts au bénéfice de l'entreprise :

¹¹Mourgues.N., « *Evaluation des investissements* », pp. 87-92.

¹² Idem

¹³Mourgues.N., op.cit, p.93.

- **La capacité d'autofinancement** : se détermine à partir du résultat prévisionnel de l'entreprise. Elle est mesurée par la masse financière dont dispose l'entreprise pour financer ses investissements ;

CAF = résultat net après impôt + Dotation à l'amortissement prévisions déductibles produit sur cession d'actif + Valeur nette sur cession d'actif - part de subvention d'investissement.

- **La cession d'actif**: présente, dans certains cas, un montant non négligeable de ressources elles doivent être évaluées à leur valeur nette de réalisation. Certaines peuvent être induites par des projets d'investissement et d'autre est autonome.

- **Les remboursements de prêts**: sont à prendre en compte à leur valeur de remboursement, ce type de ressources est plutôt rare.

➤ **Les ressources externes** : elles correspondent à :

- **Les capitaux propres** : les augmentations de ces capitaux doivent être comptées à base du produit net d'émission. Ce dernier correspond au capital apporté, qui dépend du prix d'émission et du volume de titres émis, diminué de tous les frais d'émission. Les augmentations de capital influencent les dividendes prévisionnelles à verser aux ayants droit à la valeur nette de l'entreprise.

- **Les capitaux empruntés** : c'est le produit net des emprunts qui doit être retenu. Leur classement se fait le plus souvent selon le critère de l'échéance du long à moyen terme, les concours à court terme.

- **Les ressources diverses** : la baisse du besoin de fond de roulement(BFR) d'exploitation de ressources immobilisées dans le cycle d'exploitation, les subventions d'investissement sont accordées par l'Etat pour acquérir ou créer des valeurs mobilisées ou encore pour financer les activités à long terme.

1.4. L'amortissement des investissements : les immobilisations perdent de leurs valeurs régulièrement. Tel est le cas des constructions, du matériel, de l'outillage, du mobilier, des voitures de livraison...

1.4.1. Définition :

« L'amortissement est la constatation d'un amoindrissement de valeur d'un élément d'actifs, résultant de l'usage du temps ou de l'obsolescence ¹⁴». Dès lors, pour qu'il y ait amortissement, il faut que l'investissement soit susceptible de se déprécier ; ce qui exclue par conséquent les terrains (à l'exception des carrières et gisement) et les valeurs incorporelles (à l'exception des brevets et licences).

¹⁴Mahe.H.,«*Dictionnaire de gestion : Vocabulaire. Concepts d'outils* », Ed Economica, Paris, 1998, P.252.

L'amortissement permet donc d'approvisionner les ressources qui permettent par la suite de financer le renouvellement des équipements usés.

1.4.2. Les techniques d'amortissement : nous pouvons distinguer trois manières d'amortissement¹⁵ :

A. l'amortissement linéaire: il consiste à étaler de façon égale la charge d'investissement sur la durée d'utilisation de l'immobilisation. Il se caractérise par les annuités constantes en fonction d'un taux fixe appliqué à la valeur d'origine du bilan.

B. L'amortissement dégressif : il traduit la prise en compte d'une dépréciation variable dans le temps et plus forte au cours des premières années d'utilisation d'un équipement, ce qui dans certains cas, correspond mieux à la réalité économique.

Cette méthode consiste à comptabiliser chaque année un pourcentage fixe du montant des immobilisations nettes. Le taux dégressif est obtenu en multipliant le taux linéaire par un coefficient fiscal variable selon la durée de vie des investissements. Ces coefficients sont représentés de la manière suivante :

- De 3 à 4 ans, le coefficient est de 1,5 ;
- De 5 à 6ans, le coefficient est de 2 ;
- Plus de 6ans, le coefficient est de 2,5.

Dès que l'annuité dégressive devient inférieure à celle du mode linéaire, il est nécessaire de passer à celui-ci. L'annuité dégressive est calculée comme suit:

$$An = I_x t(1 - t)^{n-1}$$

Que ce soit :

- **An** : l'amortissement;
- **I** : la valeur de l'investissement;
- **t** ; le taux dégressif;
- **n** : l'année en cours.

C. L'amortissement progressif : il consiste qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir important durant les dernières années.

- L'annuité progressive est représentée comme suit :

$$An = 2x \text{ durée courue} / n^2 + 1$$

Que ce soit :

- **An** : l'amortissement ;
- **n** : l'année en cours.

¹⁵Houdayer R., « *Evaluation financière des projets* », Ed Economica, Paris, 1999, pp 46-47.

1.5. Les ratios de financement et le choix d'investissement : les ratios nous permettent de définir le type de financement le plus adéquat à un projet dans une entreprise. Voici les possibilités de financement par rapport aux ratios de financement :

a. Dans le cas où les ratios de l'entreprise sont :

- AF est supérieure ou égale à 50% ;
- CE est inférieur à 100% ;
- S est inférieure à 100%.

Dans ce cas l'entreprise est obligée de choisir l'autofinancement comme moyen de financement.

b. Dans le cas où les ratios financiers sont :

- AF est inférieure à 50% ;
- CE et S sont supérieurs à 100%.

L'entreprise est obligée de choisir un financement externe pour son/ses projet(s).

c. Dans le cas où les ratios sont :

- AF est supérieure à 50% ;
- CE et S sont supérieurs à 100%.

Dans ce cas l'entreprise a la possibilité de choisir entre un financement interne est un financement externe pour ses projets/ son projet, ou bien de faire un financement mixte, ce qui veut dire ; faire un financement d'une partie du projet par les ressources interne et l'autre partie par l'externe. Dans le cas où y'a plusieurs projets, l'entreprise va financer un nombre de projets par un financement interne et les autres par un financement externe.

1.6. Le choix d'investissement selon les critères d'évaluation de projet

Les critères d'évaluation de projet permet à l'entreprise de choisir en terme de performance le/les projet(s) à investir.

1.6.1. Le choix d'investissement selon La VAN : voici les situations possibles.

A. Quand y'a un seul projet : accepter le projet avec une VAN positive, ou égale à 0, et nous rejetons le projet avec une VAN négative.

Le projet d'investissement est accepté lorsque la VAN est nul parce que l'entreprise peut bénéficier d'un avantage concurrentiel non négligeable par rapport à ses concurrents. Ces avantages, même s'ils ne sont pas financés visibles à court terme, mais c'est possible que y'aura des bénéfices à long terme et qui seront générés par : accéder à une autre technologie, accroître la productivité, accès à de nouveaux marchés... .

La prise de risque par l'entreprise ayant accepté un projet avec une VAN nulle permet à celle-ci d'avoir une avance par rapport à ses concurrents. Ce qui est toujours payant à long terme.

B. Quand y'a plusieurs projets

a. Les projets sont mutuellement exclusifs : dans ce cas, nous acceptons le projet ayant la meilleure VAN positive, rejeter les autres projets. Mais dans le cas où les projets n'ont que des VAN négatives, ils seront tous rejetés.

b. Les projets sont pas mutuellement exclusifs : cela dépend de la capacité de financement de l'entreprise, soit accepter tous les projets avec des VAN positives ou de trier.

- **L'entreprise dispose d'une capacité financière illimitée:** l'entreprise a intérêt de retenir l'ensemble des projets présentant des VAN positives, car les rentabilités des projets augmentent la rentabilité globale de l'entreprise et, de ce fait, elle assure sa croissance.

- **L'entreprise dispose d'une ressource financière limitée:** l'entreprise ne peut pas prendre en charge tous les projets d'investissement. Donc elle prend les projets rentables présentant une VAN positive dans la limite de la capacité de financement et cela, selon un classement des projets d'ordre décroissant.

1.6.2. Le choix d'investissement selon le TRI

L'entreprise se trouve confrontée à deux situations : soit décider d'accepter un seul projet qui se présente ou choisir entre plusieurs¹⁶.

A. Quand il y'a un seul projet : on procède ainsi :

- Accepter le projet quand le TRI est supérieur au taux d'actualisation (i).

- Rejeter le projet quand le TRI est inférieur au taux d'actualisation (i).

- Accepter le projet quand le TRI est égale au taux d'actualisation (i) ; on pourrait en tirer un avantage concurrentiel.

B. Quand il y'a plusieurs projets : le choix de l'entreprise dépend de l'exclusivité des projets.

a. Quand les projets sont mutuellement exclusifs : on effectue le choix en suivant les étapes suivantes :

- Accepter le projet qui a le meilleur TRI et qui est supérieur au taux d'actualisation (i).

Quand les projets sont mutuellement exclusifs et présentent des TRI identiques et supérieurs au taux d'actualisation, le choix par le critère du TRI devient alors difficile pour l'entreprise.

¹⁶Thibierge.C, « comprendre toute la finance », Ed Vuibert, p.67-72.

Dans ce cas, le recours à d'autres méthodes de choix d'investissement (VAN, indice de profitabilité,...) peut s'avérer nécessaire.

- Le taux d'actualisation = taux sans risque + prime de risque.

b. Quand les projets ne sont pas mutuellement exclusifs : il y'a deux cas :

• **Quand il y'a une suffisance de ressources financières :** dans ce cas, l'entreprise aurait intérêt à retenir l'ensemble des projets présentant des TRI supérieurs ou égaux aux taux d'actualisation (i), car cela maximiserait sa rentabilité globale (dans les limites des ressources financières disponibles).

• **Quand il n'y a pas de suffisance des ressources financières :** dans ce cas, l'entreprise en raison de ses ressources financières limitées, ne peut prendre en charge le financement de tous les projets d'investissement présentant des TRI supérieurs au taux d'actualisation. Elle décroissante.

1.6.3. Le choix d'investissement selon l'indice de profitabilité

L'entreprise est face à deux situations; investir dans un seul projet qu'elle juge rentable, ou bien, en adopter plusieurs selon sa capacité de financement¹⁷.

A. Quand il y'a un seul projet : le choix se fait comme suit :

- Quand l'indice de profitabilité est supérieur à un dinar par dinar investit, il faut alors accepter le projet.

- Quand l'indice de profitabilité est inférieur à un dinar par dinar investit, le projet doit être rejeté.

- Quand l'indice de profitabilité est égale à 01 dinar par dinar investit, on peut accepter le projet juste pour acquérir un avantage concurrentiel.

B. Quand il y'a plusieurs projets : la décision dépend de l'exclusivité des projets présentés.

a. Quand les projets sont mutuellement exclusifs : les étapes à suivre sont les suivantes :

- Eliminer tous les projets présentant un indice de profitabilité inférieur ou égale à un (01).

- Procéder à un classement des projets restants dont l'indice de profitabilité est supérieur à un (01)

- Enfin, retenir le projet présentant l'indice de profitabilité le plus élevé.

b. Quand les projets ne sont pas mutuellement exclusifs : le choix de l'entreprise se fait selon ses capacités de financement.

• **Dans le cas de suffisance de ressources financières :** on procède ainsi :

- Eliminer tous les projets présentant un indice de profitabilité inférieur à 01DA/DA investit.

¹⁷Thiebierge.C, op.cit, p.75-81.

- Retenir tous les autres projets en fonction de la capacité de financement de l'entreprise, par ordre décroissant.

• **Dans le cas d'insuffisance financière :** le choix est un peu plus simple ;

- Rejeter tous les projets présentant un indice de profitabilité inférieur à 01 da/da investit.

- Procéder à un classement des autres projets par ordre décroissant.

- Retenir les projets en fonction des ressources financières disponibles.

1.6.4. Prise de décision selon le délai de récupération (DR) : nous distinguons toujours deux situations¹⁸ :

A. Quand il y'a un seul projet : l'entreprise doit :

- Accepter le projet si le délai de récupération du projet est inférieur à « n ».

- Rejeter le projet si le délai de récupération du projet est supérieur à « n ».

- Accepter aussi le projet quand le délai de récupération est égale « n » pour acquérir un avantage concurrentiel.

B. Quand il y'a plusieurs projets : le choix de l'entreprise dépend de l'exclusivité des projets.

a. Quand les projets sont mutuellement exclusifs : on suit les étapes ci-dessous :

- Rejeter tous les projets dont le délai de récupération DRCI est supérieur ou égale à « n ».

- Procéder à un classement des autres projets par ordre croissant selon leur délai de récupération du capital investissement.

- Choisir le projet présentant le délai de récupération le plus court.

b. Quand les projets ne sont pas mutuellement exclusifs : le choix dépend des capacités financières de l'entreprise :

• **Dans le cas de suffisance de ressources financières :** l'entreprise doit :

- Rejeter les projets présentant des délais de récupération (DRCI) supérieur à « n ».

- Accepter tous les projets restants.

• **Dans le cas de ressources financières limitées :** l'entreprise peut alors :

- Eliminer tous les projets présentant un DRCI supérieur à « n ».

- Faire un classement des autres projets par ordre croissant.

- Accepter les projets en fonction des ressources financières.

- Si le DRCI est le même pour les deux types projets, on revient à un autre critère pour prendre la décision.

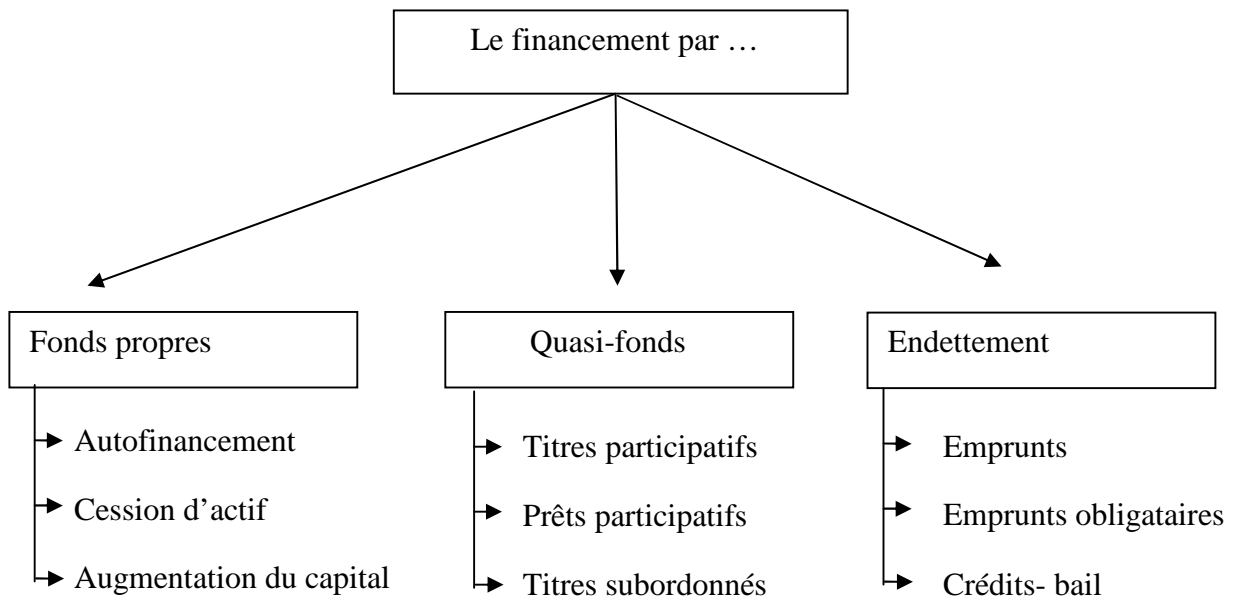
¹⁸Thiebierge.C, op.cit, p.82-85.

- Si A, B, C et D sont des projets complémentaires, soit on les prend tous, soit on les rejette tous.

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

Afin de financer ses activités, l'entreprise a la possibilité de solliciter diverses sources de financement. La sélection des financements les plus adaptés est l'un des éléments clés de la stratégie financière. Cependant, afin de prendre cette décision, il est primordial de connaître, d'abord, toutes les sources envisageables, qui peuvent être représentées de la manière suivante :

Figure N°01 : Les sources de financement



Source : établi par nos soins

2.1. Le financement par fonds propres :

Trois méthodes de financement sont principalement utilisées pour assurer le financement par fonds propres : l'autofinancement, les cessions d'éléments d'actifs et l'augmentation de capital.

2.1.1. L'autofinancement :

a- Définition :

L'autofinancement est le moyen de financement idéal de la croissance puisqu'il ne remet pas en cause l'équilibre financier. C'est la capacité de l'entreprise de financer son

activité ainsi ses investissements à l'aide de ses propres moyens financiers. Il exclut les frais d'émission et est égal à la capacité d'autofinancement (CAF) moins les dividendes¹⁹.

La formule suivante est utilisée :

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

La capacité d'autofinancement se calcule comme suit :

Résultat de l'exercice

- + Dotations aux amortissements et provisions
 - + Charges exceptionnelles
 - + Valeurs comptable des éléments immobilisés et financiers cédés
 - Reprises (d'exploitation, financiers, exceptionnelles)
 - Subventions variées au résultat
 - Produit sur cessions d'élément d'actif immobilisé
- = capacité d'autofinancement**

b- Avantages et inconvénients :**Avantage :**

- ✓ Il permet à l'entreprise d'augmenter sa capacité d'endettement (augmentation des capitaux propres).
- ✓ Il assure l'indépendance financière de l'entreprise.
- ✓ Il élimine tout risque financier. Il n'a évidemment pas à être remboursé et ne génère aucun frais financier.

Inconvénients :

- ✓ Il est insuffisant pour couvrir tous les besoins de l'entreprise.
- ✓ Il est parfois insuffisant pour financer l'investissement.
- ✓ Les actionnaires peuvent se retirer de l'entreprise en voyant leurs dividendes baisser en faveur des réserves.
- ✓ Risque d'amoindrir la valeur des actions de l'entreprise.
- ✓ Il limite les horizons de l'investissement à la limite des actions de l'entreprise.
- ✓ Il peut représenter un coût d'opportunité pour les actionnaires.

¹⁹ Pierre CONSO, Farouk HAMICI : Gestion financière de l'entreprise. 10^{ème} édition. Dunod. Paris 2002, P.24

2.1.2. Les cessions d'actifs :

Les cessions d'actifs résultent d'opérations hors exploitation donc non incluses dans l'autofinancement²⁰.

On distingue à ce niveau :

- Les cessions d'éléments d'actifs immobilisés qui peuvent résulter :
 - Du renouvellement normal des immobilisations qui s'accompagne de la vente des biens renouvelés.
 - La nécessité d'utiliser ce procédé pour obtenir des capitaux. L'entreprise est amenée à céder certaines immobilisations (terrains, immeuble...) qui ne sont pas nécessaires à son activité.
 - Des actifs peuvent être cédés suite à l'obligation d'abandonner tout ou partie de certaines activités afin de se procurer des capitaux.
- Les cessions d'actifs financiers : titres et valeurs mobilières de placement.

2.1.3. Augmentation du capital :

L'augmentation du capital peut être réalisée de différentes manières :

a- L'augmentation de capital en numéraire :

« C'est une opération qui entraîne la modification des statuts de la société. Elle peut avoir des conséquences importantes sur la répartition du capital social. Sur le plan financier, cette opération permet une augmentation des ressources à long terme de la société²¹ ».

b- L'augmentation de capital en nature :

Cette opération ne génère pas de ressources financières supplémentaires pour l'entreprise mais elle représente une opération indirecte de financement qui implique des investissements dans des biens immobilisés ou même des biens circulants, tels que des terrains, de biens meubles ou des biens immobiliers. Les bâtiments lui permettent d'augmenter ses capacités de production.

c- L'augmentation de capital par conversion de créances en actions :

Cette opération n'entraîne pas de nouveaux investissements, elle consiste plutôt à convertir des dettes (c'est-à-dire des créances détenues par un tiers sur l'entreprise en actions). Les créanciers de l'entreprise deviennent actionnaires, ils renoncent ainsi à l'existence contractuelle de la date de remboursement de leurs créances mais obtiennent, en contrepartie, un droit de regard sur la gestion.

²⁰ BOUGHABA Abdallah : « Analyse et évaluation de projet ». ED. Berti. Paris.1998.P.158.

²¹ Idem

d- L'augmentation de capital par incorporation des réserves :

Dans cette situation, la prise des bénéfices non distribués ne modifie nullement la situation financière de l'entreprise. Effectivement, cela entraîne une baisse du montant des réserves et une augmentation du capital de l'entreprise sans avoir de changement dans le montant des capitaux propres à la société. L'augmentation de capital n'offre à l'entreprise aucun moyen de financement supplémentaire.

2.2. Le financement par quasi-fonds propres :

Ces sources de financement hybrides se situent entre les fonds propres et les dettes, à savoir :

2.2.1. Titres participatifs :

Ce sont des titres de créances qui sont émis exclusivement par les sociétés par action du secteur public et coopératif. Ils ne peuvent être remboursés qu'en cas de liquidation de l'entreprise ou sur décision de l'entreprise après un délai de sept ans au moins d'après les modalités stipulées dans le contrat d'émission. Leur rémunération comporte une partie fixe et une partie variable indexée sur le niveau d'activité ou de résultat de la société²².

2.2.2. Les prêts participatifs :

Des établissements de crédit accordent des prêts participatifs à long terme aux entreprises qui désirent améliorer leurs structures financières et accroître leurs capacités d'endettement.

Ces prêts constituent des créances de dernier rang. Autrement dit, ils ne sont remboursés qu'après les autres créances²³.

2.2.3. Les titres subordonnés :

Ce sont des sortes d'obligations, car elles impliquent le paiement d'intérêts. Le remboursement n'est possible que si tous les autres créanciers (à l'exception des détenteurs des titres et prêts participatifs). Il existe des titres subordonnés à durée indéterminée et des titres subordonnés remboursables qui se rapprochent plus des obligations.

2.3. Le financement par endettement :

Le financement par emprunt est essentiel pour compléter le financement par capitaux propres. En règle générale, on distingue les prêts classiques contractés auprès des institutions financières, les prêts obligataires contractés auprès du grand public et le crédit-bail.

2.3.1. Les emprunt auprès des établissements de crédit (les emprunts bancaires) :

Dans ce type de financement, la banque prêteuse ou le pool bancaire sont les seuls interlocuteurs de l'entreprise, sauf si le financement est accordé par plusieurs banques réunies.

²² BARRAU Jean, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAYE : « gestion financière, manuel & applications ». 14^{ème} édition. Dunod. Paris. 2005. P.368.

²³ Gérard CHARREAUX : « Finance d'entreprise ». 2^{ème} édition. Emis. 2000. P.194

Il est possible d'utiliser ces financements immédiatement et en totalité, mais ils peuvent également être mis à la disposition au fur et à mesure de ses besoins, l'entreprise utilise les fonds.

2.3.2. Emprunt obligataire:

On procède à cet appel public à l'épargne. De cette manière, le financement de l'entreprise ne provient pas d'un seul prêteur, mais de tous les investisseurs qui ont acheté les obligations émises. Toutefois, seules les sociétés de capitaux peuvent émettre des obligations.

L'obligation est un titre de créance qui se caractérise par :

- une valeur nominale qui servira au calcul de l'intérêt.
- un prix d'émission : prix auquel l'obligataire devra payer le titre.
- un prix de remboursement : somme qui sera remboursée à l'obligataire.
- un taux d'intérêt nominal qui peut être fixe, variable ou révisable.

2.3.3. Le crédit-bail :

a- Définition :

« Le crédit-bail est une technique de financement d'une immobilisation par laquelle une banque ou une société financière acquiert un bien meuble ou immeuble pour le louer à une entreprise, cette dernière ayant la possibilité de racheter le bien loué pour une valeur résiduelle généralement faible en fin de contrat ²⁴».

b- Avantages et inconvénients :

Avantage :

- ✓ Le crédit-bail offre aux PME qui ont de faibles capacités d'endettement limitées, mais qui sont rentables, la possibilité de financer leur développement.
- ✓ Il représente une forte assurance contre le risque technologique. En cas d'apparition de matériels plus performants sur le marché, l'entreprise pourra procéder à un échange très rapidement. Il ne serait pas de même si elle était propriétaire (difficulté de vendre un matériel obsolète).

Inconvénient :

- ✓ Il s'agit d'une technique de financement d'un coût élevé surtout pour les petits investissements.
- ✓ Le locataire en rachetant le bien, même pour une valeur résiduelle faible, doit l'amortir à l'issue du contrat.

²⁴<https://www.netpme.fr/conseil/differentes-sources-financement-investissements/>. Consulté le : 27/04/2024 à 22 :21

Section 03 : Différents types de l'investissement

Différents types d'investissement sont combinés en fonction de l'objectif principal de l'entreprise qui est d'augmenter ses parts de marchés et d'améliorer sa rentabilité. Il y a trois classifications d'investissement²⁵ :

1.1. Selon leur nature

Il est important de comprendre La notion d'investissement dans son sens économique et financier du terme et non au sens comptable ; qui la restreint aux valeurs immobilisées. Selon le critère par nature ; on peut distinguer trois types d'investissements²⁶.

1.1.1. Incorporelle

Grace à cet investissement, Les entreprises peuvent améliorer leur compétitivité non liée au prix, comme leur image de marque ou la qualité, pour augmenter la rentabilité des entreprises. Ils présentent tous les actifs comme les brevets, les licences, les fonds de commerce et les dépenses pour les études ou la recherche et l'innovation.

1.1.2. Corporelle

Les investissements corporels sont tous les biens et les actifs physiques qui contribuent à L'augmentation du patrimoine de l'entreprise. On peut distinguer les :

- Actifs immobilisés : peuvent être industriels ou commerciaux, comme usine ; entrepôt ; ou matériel de bureau ;
- Actifs circulants : investissement en stock ;

1.1.3. Financière

Les investissements financiers peuvent se manifester sous la forme de prêts et de crédits à long terme, ainsi que de l'acquisition de titres de participation.

1.2. Selon leurs objectifs :

L'objectif de ce type d'investissement est de mettre en place de nouveaux produits visant à améliorer la productivité, à aménager les sociétés ou à développer des projets. Selon le critère par objectif, on peut classer les investissements soit :

1.2.1. Investissement de renouvellement

Afin de préserver les capacités de l'entreprise. Pendant la période d'exploitation de l'investissement principal, de tels investissements se produisent.

1.2.2. Investissement d'expansion

Pour augmenter le potentiel productif de l'entreprise. Il s'agit de se doter de moyens supplémentaires.

²⁵Taverdet-Popiolek Nathalie , Guide du choix de l'investissement, éd. D'organisation, Paris, 2006, p 127.

²⁶idem, p130

1.2.3. Investissement de productivité

Afin de réduire les dépenses liées à la production en permanence. Il est possible d'atteindre cet objectif en modernisant les équipements ou en améliorant les techniques.

1.2.4. Investissement d'obligatoires

Pour se conformer aux dispositions légales en matière d'hygiène, de sécurité ou de préservation de l'environnement. Leur flexibilité s'étend à la fois sur le plan spatial et temporel, car la législation diffère selon les pays et change au fil du temps.

1.2.5. Investissement social

Pour améliorer le climat social en créant des conditions de travail favorables personnel (exemple : restaurant d'entreprise, crèche et centre de loisir pour les enfants du personnel).

1.3. Selon leur stratégie :

Les investissements stratégiques désignent les dépenses liées à la recherche et au développement, ainsi qu'à la formation du personnel, on peut différencier plusieurs types D'investissement²⁷ :

1.3.1. Investissement de défensif

Grace à un investissement défensif, l'entreprise peut préserver sa position actuelle de l'entreprise sur le marché. Cet investissement vise à prémunir l'entreprise contre les changements du marché.

1.3.2. Investissement d'offensif

Grace à L'investissement offensif l'entreprise peut accroître sa part du marché ou d'acquérir de nouveaux clients. Par ailleurs, l'entreprise demeure à la pointe de la technologie dans son domaine.

1.3.3. Investissement de diversification

Permet d'atteindre de nouveaux marchés grâce à l'étude et au lancement de produits nouveaux.

²⁷THAUVRON Arnaud, « Les choix d'investissement », e-theque, Paris, 2003, p 55.

Conclusion du chapitre

L'investissement est une partie importante du cycle de vie de l'entreprise car c'est une condition nécessaire à sa survie et à son développement.

Compte tenu de la complexité et de l'importance de l'investissement, l'entreprise doit avoir recours à une étude préalable avant de s'engager à le réaliser d'où la nécessité, de maîtriser les différents aspects liés au projet d'investissement, notamment sur plan des concepts, des méthodes, et des procédures qui permettront à ce dernier d'être rentable

Chapitre II

Méthodes et outils d'aide à la prise de décision

Introduction du chapitre

L'entreprise utilise diverses méthodes et outils pour évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement, ce qui est essentiel pour prendre des décisions. Ces approches offrent aux responsables de l'entreprise une évaluation améliorée, peu importe la situation, à savoir, en avenir certain et en avenir incertain.

Dans ce chapitre, on va présenter les différents critères d'évaluation seront exposés en prenant en considération la relation entre les investissements lorsque l'entreprise est confrontée à la décision entre plusieurs projets d'investissements puis intégrer la dimension financière en ajustement ces critères à l'impact de cette derniers.

Section 01: Les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs

Le décideur est confronté à divers critères pour faire un choix entre plusieurs projets d'investissements.

Cependant, dans le cas des projets mutuellement exclusifs, ces critères ne sont pas satisfaisants car ils sont en contradiction.

Il fait donc appel à d'autres méthodes qui constituent des solutions pour contourner cette Contradiction.

1.1. Les critères du choix d'investissement :

Chaque entreprise se trouve devant plusieurs investissements simultanément, chacun d'entre eux représente une décision et il incombe aux dirigeants de déterminer ceux qui sont Avantageux pour l'entreprise et investissements constitue un choix et il revient aux dirigeants de déterminer ceux qui sont avantageux pour l'entreprise et ceux qui ne le sont pas.

Pour pouvoir les distinguer, le dirigeant peut employer différents critères :

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

1.1.1. La valeur actuelle nette :

a- Définition :

La valeur actuelle nette est la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus, dont on déduit le montant de l'investissement lui-même actualisé s'il y a lieu²⁸.

C'est-à-dire la différence entre ce que doit rapporter l'investissement et le coût de celui-ci.

Elle se détermine comme suit :

$$VAN = -I_0 + \frac{CFN_1}{(1+i)^1} + \frac{CFN_2}{(1+i)^2} + \dots$$

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

²⁸Georges, LEGROS, « Mini manuel de finance d'entreprise ». ED. Dunod. Paris. P.137

CFN_t : Cash-flow (flow de trésorerie) de l'année t.

i : Taux d'actualisation.

n : Durée de vie du projet.

Io : Investissement initial.

b- Règles de décision :

Le principe de compensation repose sur Le critère de la valeur actuelle nette (VAN).

- Une VAN positive permet de retenir le projet d'investissement, et permet à

L'entreprise de Récupérer le capital investi.

- Rémunérer les fonds immobilisés à un taux égale au taux d'actualisation.
- Dégager des surplus dont la valeur actuelle est équivalente à la VAN du projet. Et pour

Plusieurs projets (mutuellement exclusifs et non exclusifs), on choisit la VAN positive La plus forte.

Une VAN négative signifie qu'il n'y a pas de la rentabilité dans le projet et qu'il faut le rejeter.

c- Avantages et limites :

Avantage :

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

- Elle prend en considération la valeur temporelle de l'argent
- Chaque flux est pris en considération pendant toute la durée totale de l'investissement.

Limite :

La valeur actuelle nette présente quelques limites parmi lesquelles on peut citer :

- L'impossibilité de comparer des VAN de projets dont la taille diffère.
- Il est impossible de comparer des VAN de projets la durée de vie est différente.
- La VAN est extrêmement sensible aux taux d'actualisation. Dans le cas ou ce taux est élevé, il peut être négatif.

1.1.2. Le taux de rentabilité interne (TRI) :

a- Définition :

Le taux de rentabilité interne est le taux qui donne l'équivalence entre la valeur actuelle des cash-flows et la valeur de l'investissement²⁹.

C'est le taux de rentabilité interne ou taux de rendement interne (TRI) est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette (VAN) est nulle³⁰.

C'est aussi l'un des critères (la VAN et le délai de récupération) les utilisés pour le choix d'un investissement. Il mesure la rentabilité d'un investissement. Il se calcule en résolvant l'équation suivante :

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

b- Principe de calcul :

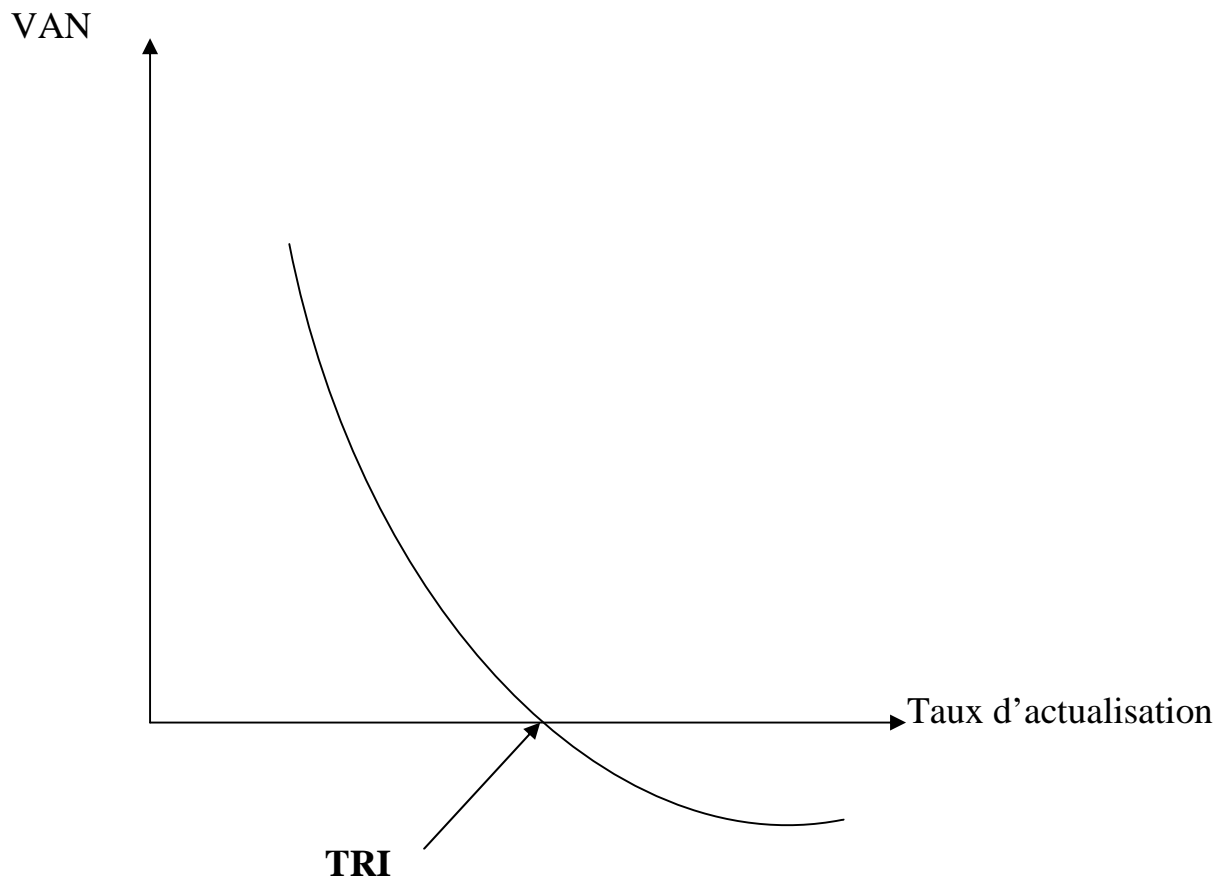
Plusieurs tentatives successives ont abouti à la découverte du taux d'actualisation qui annule la VAN. Afin d'accomplir cela, il sera nécessaire de sélectionner au hasard un taux d'actualisation, puis de déterminer la VAN à ce taux. Si la VAN est élevée, on doit augmenter le taux d'actualisation afin de diminuer. Une fois que la VAN est négatif, on effectuera une interpolation entre le dernier taux d'actualisation qui a donné la VAN positive et celui qui a donné la VAN négative, puis on déduira le TRI.

c- Représentation graphique :

²⁹Pascal BARNETO et Georges GREGORIO: Finance : Manuel et application. 2ème édition. Dunod. Paris. 2009. P.323

³⁰ <https://www.compta-online.com/le-taux-de-rentabilite-interne-un-critere-performant-pour-verifier-la-pertinence-un-investissement-ao3118> .consulté le 14/05/2024 à 9.55.

Figure N°02: Relation entre la VAN et le TRI



Source : Kamel HAMADI : Analyse des projets et leur financement. P.121.

Interprétation :

- Le TRI correspond au point d'intersection entre la courbe de la VAN et l'axe des abscisses.
- La valeur actuelle nette est une fonction décroissante du taux d'actualisation, plus le taux d'actualisation augmente, plus la VAN diminue.

d- Règles de décision :

- Le projet ne peut être choisi que si le TRI dépasse le coût des ressources de l'entreprise.
- Dans le cas de projets mutuellement exclusifs, on adopte le TRI le plus élevé à condition qu'il soit supérieur au coût des ressources de l'entreprise.

e- Avantages et limites :**Avantages :**

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

Limites :

« Il présente certaines difficultés d'application lorsque les projets évalués ne présentent pas des mouvements de fonds sous une forme conventionnelle, soit des sorties de fonds au début du projet et des entrées de fonds consécutives jusqu'à la fin du projet ».

1.1.3. L'indice de profitabilité (IP) :**a- Définition :**

C'est le rapport entre la somme des cash-flows actualisés et le montant de l'investissement initial.

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

Tels que:

CF: cash-flows

I₀: investissement initial

L'indice de profitabilité est utilisé en complément du critère de la VAN

b- Règles de décision :

L'IP est un critère d'éligibilité, il est comparé à 1.

- Le projet est acceptable si l'indice est supérieur à 1, c'est-à-dire si la VAN est positive. Plus l'indice de profitabilité est grand, plus le projet est rentable, et entre plusieurs projets on choisit l'IP le plus élevé.

- Si l'indice de profitabilité est inférieur à 1 implique que le projet n'est pas rentable. Et dans le cas l'IP est égale à 1, c'est-à-dire il y a indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux égal au taux d'actualisation.

1.1.4. Le délai de récupération (DR) :

a- Définition :

Le DRA est le moment où les flux actualisés positifs compensent les flux actualisés négatifs³¹.

$$I_0 = \sum_{t=1}^{DR} \frac{CFN_t}{(1+i)^t}$$

b- Principe de calcul :

« Pour pouvoir décider de la réalisation d'un projet, on compare le délai calculé à un délai établi par la direction de l'entreprise et on réalise les projets indépendants qui sont conformes aux objectifs stratégiques »

c- Règles de décision :

Ce critère met l'accent sur la capacité de l'entreprise à récupérer rapidement les fonds investis. L'entreprise peut choisir un projet d'investissement de deux façons différentes :

- Si elle envisage un seul projet d'investissement indépendant, elle fixe un délai maximum acceptable pour récupérer l'argent investi. Tout projet dont le délai de récupération des fonds est supérieur à ce délai maximum est rejeté.
- Si l'entreprise doit choisir entre plusieurs projets d'investissement, elle sélectionne celui qui permet de récupérer l'argent investi dans le délai le plus court.

d- Avantages et limites :

Avantages :

- Peut intervenir comme critères d'appoint éclairant les autres critères de la VAN ou de TIR dans l'évolution de la rentabilité de projets.

Limites :

- Ignore la rentabilité du projet qui intervient après le délai de récupération.

1.1.5. Prééminence du critère de la VAN:

La supériorité théorique de la Valeur Actuelle Nette (VAN) comme critère de sélection des projets d'investissement est évidente. C'est le seul critère qui soit en accord avec l'objectif financier de l'entreprise, qui est de créer de la richesse.

En effet, un projet dont la VAN est positive doit être réalisé, car il générera de la valeur ajoutée. À l'inverse, un projet avec une VAN négative ne doit pas être entrepris, puisqu'il détruirait de la valeur au lieu d'en créer. Ainsi, la VAN est le critère à privilégier lors

³¹Lazary, «Évaluation financières des projets », Edition Dar El Outhmania, 2007. P 14.

du choix des projets d'investissement à réaliser. Les autres critères d'évaluation, comme le délai de récupération ou le taux de rentabilité interne, apparaissent davantage comme des outils complémentaires à la VAN³².

1.2. Classement des projets mutuellement exclusifs :

Pour les projets indépendants, les différents critères d'évaluation des investissements aboutissent aux mêmes conclusions. Si un projet est jugé rentable selon un critère, il sera également rentable selon les autres critères.

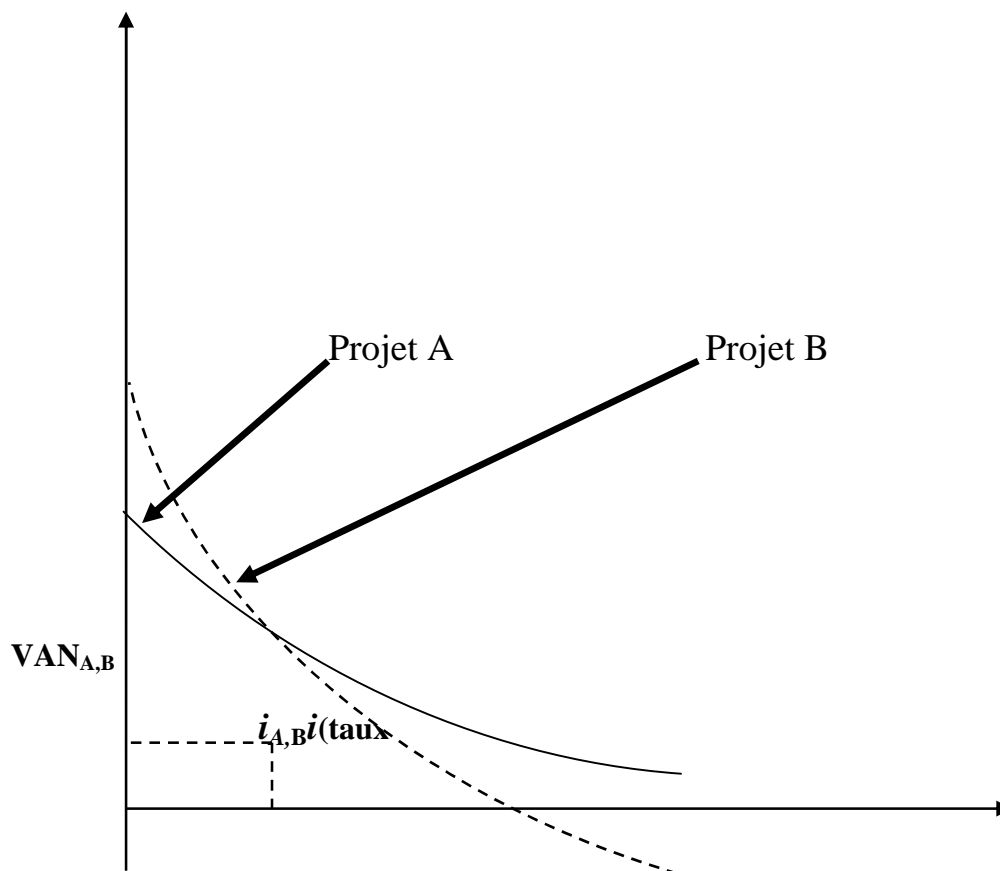
Cependant, dans le cas de projets mutuellement exclusifs, ces critères entrent en conflit et conduisent à des classements différents des projets.

En d'autres termes, un projet peut être considéré comme plus intéressant qu'un autre selon un critère donné, mais moins intéressant selon un autre critère.

1.2.1. Le choix du taux d'actualisation :

Le classement contradictoire des projets dépend du choix du taux d'actualisation pris comme référence.

Figure N°03: Comparaison de la VAN et de TRI



Source: Pascal BARNETO, Georges GREGORIO .op-cit. P.320

³² <http://www.progerer.com>

Interprétation :

Le graphique n°2 illustre les valeurs actuelles nettes (VAN) des projets A et B en fonction du taux d'actualisation.

Lorsque le taux d'actualisation est inférieur à $i_{A,B}$, le projet B semble préférable car sa VAN est plus élevée.

Cependant, selon la méthode du taux de rentabilité interne (TRI), le projet A est considéré comme meilleur. Ainsi, pour un taux d'actualisation inférieur à $i_{A,B}$, on observe une divergence entre les deux méthodes d'évaluation. En revanche, si le taux d'actualisation dépasse $i_{A,B}$, le projet A devient plus avantageux selon le critère de la VAN, ce qui concorde avec le classement obtenu par le critère du TRI. Par conséquent, au-delà du seuil $i_{A,B}$, les deux critères convergent vers le même choix de projet optimal.

1.2.2. Les raisons de la contradiction :**a- L'hypothèse implicite de réinvestissement des flux de trésorerie :**

Le critère de la valeur actuelle nette (VAN) suppose que les flux monétaires générés par le projet sont réinvestis au coût du capital. Ce taux de réinvestissement est identique, peu importe les projets comparés à une date donnée, en l'absence de prise en compte du risque.

En revanche, le critère du taux de rendement interne (TRI) suppose que les flux dégagés peuvent être réinvestis au taux de chacun des projets. Cela signifie qu'à la même date, des flux pourraient être réinvestis à des taux différents selon le projet initial dont ils sont issus.

b- Les caractéristiques des projets d'investissements :

Plusieurs situations peuvent engendrer une contradiction entre les critères lors du classement des différents projets :

Lorsque les tailles des investissements requis varient d'un projet à l'autre.

Lorsque la durée de réalisation ou d'exploitation des projets n'est pas la même.

Lorsque la distribution temporelle des flux de trésorerie générés par les projets présente des écarts significatifs.

1.2.3. Les différentes méthodes de résolution des conflits entre les critères du choix d'investissement :**a- La méthode de l'annuité équivalente :**

L'annuité équivalente consiste à déterminer le montant des flux constants sur la durée de vie du projet et perçus annuellement, dont la valeur actualisée au taux d'actualisation retenu est égale à la VAN de celui-ci. Il s'agit donc de trouver l'annuité équivalente telle que :

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

D'où :

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

Entre plusieurs projets, on choisit celui qui possède l'annuité équivalente la plus élevée.

b- La méthode du plus petit commun multiple (PPCM) :

Cette méthode consiste à comparer les projets sur la base d'une durée de vie égale au plus petit commun multiple des durées de vie des projets.

c- Les critères globaux (intégrés) :

Lors de l'évaluation d'un projet unique, les différents critères de décision (comme la valeur actuelle nette et le taux de rendement interne) donnent généralement le même résultat, qu'il s'agisse d'accepter ou de rejeter le projet.

Cependant, lorsqu'il faut choisir parmi plusieurs projets d'investissement, ces critères peuvent parfois conduire à des résultats contradictoires. Dans une telle situation, le calcul de critères globaux, qui combinent les différents critères, peut être une solution pour résoudre cette contradiction entre les critères individuels.

❖ Principe de calcul :

L'application de ces critères se fait en deux temps :

- On calcule la valeur acquise par les flux de trésorerie générés (flux capitalisés au taux de placement auquel l'entreprise veut se référer) à la fin de la dernière période.
- On actualise cette valeur au taux d'actualisation en vigueur de l'entreprise.

❖ La valeur actuelle nette globale (VANG) :

La VANG est la différence entre la valeur actuelle de la valeur acquise des cash-flows et le montant des investissements³³.

Soit: $VANG = A (1 + i)^{-n} - I_0$

VANG :valeur actuelle nette globale

A :valeur acquise par les cash-flows.

t : taux d'actualisation

n : ordre d'années

I₀ : Investissement

³³Pascal BARNETO et Georges GREGORIO :op-cit.P.322

La VAN mesure l'avantage global que procure l'ensemble l'investissement et le réinvestissement des cash-flows. On retient le projet si la VAN est supérieur à 0.

❖ **Le taux interne de rentabilité global (TIRG) :**

Le TIRG est le taux qui donne il y a une équivalence entre la valeur acquise des cash-flows actualisés à ce taux et le montant de l'investissement initial.

$$\text{C'est-à-dire : } I_0 = A(1 + i)^{-n}$$

$$\text{Soit: } A(1 + i)^{-n} = \frac{A}{I_0}$$

$$\text{D'où: } i = \left(\frac{A}{I_0}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Avec :

TRIG : taux de rendement interne global

A : la valeur actuelle

I : investissement initial

t : taux d'actualisation

n : ordre d'années

❖ **L'indice de profitabilité global (IPG) :**

L'IPG est le rapport entre la valeur actuelle de la valeur acquise par les cash-flows et le montant de l'investissement initial.

$$\text{Soit : } \mathbf{TPG} = \frac{A(1+i)^{-n}}{I_0}$$

➤ **Avantages et inconvénients des critères globaux :**

Les critères globaux mettent en lumière l'hypothèse de réinvestissement sous-jacente lors du calcul de la VAN et du TRI. Cependant, leur principale faiblesse réside dans le choix du taux de réinvestissement. Ce dernier représente leur inconvénient majeur.

Section 02 : Le choix d'investissement en avenir incertain

Dans les analyses de rentabilité précédentes, le facteur de risque n'a pas été pris en compte. Cependant, pour une entreprise, il est crucial de distinguer entre des flux de trésorerie certains et des flux risqués. Pour intégrer cette dimension, il est nécessaire d'ajouter des critères spécifiques. En matière de gestion du risque, on différencie généralement entre une situation risquée et une situation incertaine.

Une situation risquée se caractérise par une connaissance préalable de la distribution des probabilités de tous les scénarios futurs. À l'inverse, une situation incertaine désigne un contexte où il est impossible de déterminer la distribution de probabilité des événements à venir. Donc l'évaluation des investissements en avenir incertain peut se faire ainsi :

2.1. Évaluation des investissements en situation d'incertitude probabilisable :

En situation de risque, seule une rentabilité espérée peut être déterminée, car elle ne peut être connue avec certitude. Cette rentabilité espérée est soumise à un risque mesurable, qui se traduit par sa variabilité, c'est-à-dire la possibilité d'obtenir une rentabilité différente de celle anticipée.

Plus il y a d'événements possibles, c'est-à-dire plus la rentabilité peut varier, plus le risque associé à un événement divergeant des attentes est élevé, et donc plus le projet est considéré comme risqué.

Dans de telles circonstances, plusieurs critères peuvent être utilisés pour évaluer et sélectionner les investissements.

2.1.1. Le modèle espérance/variance :

Selon ce modèle, l'évaluation s'effectue sur la base de deux critères, la rentabilité et le risque.

La rentabilité espérée sera évaluée par l'espérance mathématique de la VAN et le risque par la variance ou l'écart type de la VAN.

Différentes hypothèses peuvent être envisagées concernant l'évaluation d'une variable clef pour la rentabilité du projet.

- ✓ Une hypothèse optimiste, représentant une valeur maximum pour la variable ;

- ✓ Une hypothèse normale, la plus vraisemblable, correspondant à une valeur dite moyenne de la variable ;
- ✓ Une hypothèse pessimiste, correspondant à la valeur la plus défavorable de la variable.

Chaque hypothèse est affectée d'une probabilité (plus ou moins subjective).

a- L'espérance mathématique³⁴:

L'espérance mathématique est la moyenne des valeurs de la variable, chacune pondérée par sa probabilité de survenance. Les probabilités constituent la distribution de la variable.

Si un flux net de trésorerie peut prendre plusieurs valeurs pour une année, son espérance mathématique sera :

$$E(\text{FNT}_p) = \sum_{i=1}^n P_i \text{FNT}_i$$

E(FNT_p): FNT espéré pour l'année p.

n : nombre d'événement dans la distribution, c'est-à-dire nombre de valeur possible prise par les FNT pour l'année considérée.

P_i : Probabilité de survenance du l'événement.

FNT_i : FNT réalisée si le i^e événement se produit la VAN espérée s'obtient par sommation actualisée des FNT espérée.

Règle de décision :

- En cas de projets indépendants, on accepte tout projet dont l'espérance mathématique de la VAN est positive.
- Si des projets sont mutuellement exclusifs et remplissent déjà la condition précédente, on retient celui qui à l'espérance mathématique de la VAN la plus élevée.

³⁴ HUTIN Hervé « Toute la finance d'entreprise en pratique », 3^e édition D'organisation, France, 2007.P.352-353.

b- L'écart type³⁵:

L'écart type permet d'obtenir une mesure de la dispersion. Plus il est faible plus la survenance des événements est proche de la moyenne, plus il est élevé et plus la dispersion est grande par rapport à l'espérance. L'écart type est la racine de la variance.

Soit une valeur actuelle nette qui peut prendre plusieurs valeurs, chacune affectée de probabilité de survenance : son espérance sera :

$$E(VAN) = \sum_{i=1}^n P_i V_{ANi}$$

Sa variance :

$$V = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n P_i [V_{ANi} - E(VAN)]^2$$

Règle de décision :

- On ne retiendra que les projets ayant une espérance de leurs critères positive.
- Entre deux projets ayant même espérance, on retiendra celui ayant l'écart type le plus faible.
- Si deux projets ont un même écart type (donc présentent le même risque), on choisira celui ayant l'espérance la plus forte.

c- Le coefficient de variation :

Au cas où un projet a à la fois l'espérance la plus élevée et l'écart type le plus fort, on calcule le coefficient de variation de chacun des projets (ou coefficient de dispersion) et on retient le projet ayant le coefficient le plus faible.

$$\text{Le coefficient de variation} = \frac{\text{écarte type}}{\text{espérance mathématique}}$$

Il permet de mesurer le degré du risque par unité de rendement espéré du projet.

Règles de décision :

- On accepte tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixé d'avance par l'entreprise, si ces projets sont indépendants.

³⁵ HUTIN Hervé, op.cit, pp352-353..

- Dans le cas où des projets mutuellement exclusifs remplissent déjà la condition précédant, on retient le projet qui présente le risque le moins élevé.
- Le choix définitif dépendra uniquement de l'attitude de l'investisseur face au risque.

2.1.2. Approximation d'une distribution : par loi normale

Il est possible de postuler que la distribution des valeurs prises par les flux nets de trésoreries suit une loi normale. Ce postulat donne l'avantage de pouvoir effectuer des calculs plus approfondis en utilisant les propriétés de cette loi.

La décision est alors en fonction du degré du risque accepté par l'entreprise et ce compte tenu de sa situation financière notamment (conséquence sur la trésorerie et la rentabilité de l'entreprise).

2.1.3. La méthode de l'arbre de décision :

a- Définition :

« Schéma établi lorsque l'entreprise est confrontée à des décisions multiples et séquentielles en matière d'investissement. Il permet de visualiser l'ensemble des choix possibles et facilite leur évaluation financière³⁶ ».

C'est une méthode qui ne propose pas une mesure directe du risque en fonction de la rentabilité espérée d'un projet. Elle permet cependant une certaine gestion de ce risque en intégrant graduellement dans le temps aux flux correspondants.

En effet, il est fréquent de rencontrer des projets qui peuvent, au choix du décideur, prendre plusieurs périodes.

Cette méthode a pour objet de représenter graphiquement, d'une part, les différentes possibilités matérielles attachées au développement du projet et, d'autre part, une probabilité des anticipations concernant le contexte futur (état de la nature)³⁷.

³⁶ Jean BARRAU, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAY « Gestion financière : Manuel & applications », 14^{ème} édition Dunod, Paris, 2005. .P.351.

³⁷ JUKUNG- NUENA Octave « Mathématique et gestion financière : application avec exercices corrigés », édition De Doeck Université, 2004.P. 178

b- La construction et la présentation de l'arbre de décision :

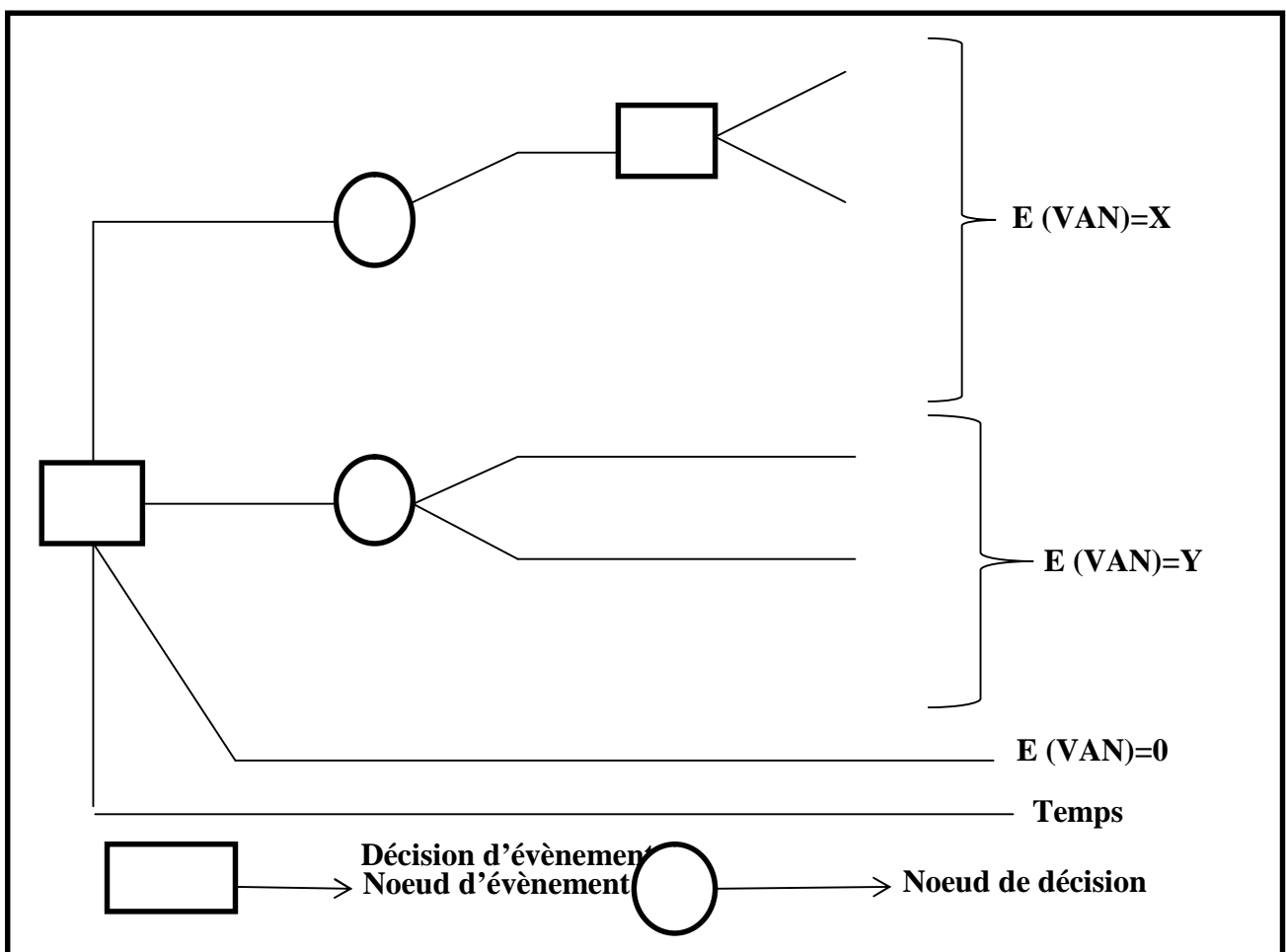
L'arbre de décision est composé d'une racine, de nœuds et de branches :

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

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

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

Figure N°04 : l'arbre de décision



Source : Jacques TEULIE, Patrick TOSACALIAN : Finance. 4ème édition. Vuibert.Paris, 2005.

c- Le choix de la meilleure variante :

Le principe de résolution consiste à déterminer, comme en programmation dynamique qu'elle serait la décision qui maximiserait l'espérance mathématique de la VAN en chacun des nœuds décisionnels de l'état terminal. On attribue à chacun de ces nœuds l'espérance mathématique de la meilleure décision. On remonte ainsi d'étape en étape, jusqu'au nœud origine de l'arbre ; pour laquelle la variante retenue (optimiste) doit être celle dont l'espérance de la VAN est la meilleure sur tout horizon lorsqu'on choisit, à chaque étape, la meilleure décision³⁸.

2.1.4. Application du MEDAF au choix d'investissement de l'entreprise :

Lorsque l'entreprise apprécie un projet d'investissement, elle est amenée à comparer la rentabilité de ce projet à celle qu'elle pourrait obtenir d'un placement sur le marché financier, pour un même niveau de risque non diversifiable. Or le modèle d'évaluation des actifs financiers donne une mesure de la rentabilité à exiger d'actif financier risqué.

Le MEDAF propose la formulation suivante de la rentabilité exigée d'un actif risqué³⁹:

$$E(R_a) = +\beta_a[E(R_m) - r]$$

Où :

R_a : est la rentabilité de l'actif risqué.

β_a : beta du projet considéré.

R_m : est la rentabilité du portefeuille de marché.

r : est le taux sans risque.

Ainsi les flux de trésoreries du projet devraient être actualisés au taux correspondant à un actif financier de risque systématique équivalent. Ceci implique que seul le risque systématique du projet soit pris en compte, et non son risque total.

³⁸Franck BANCEL, Alban RICHARD : Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles ; flexibilité et analyse stratégique. ED. Economica. France. 2002. P. 109.

³⁹ Edith GINGLENGER : Les décisions d'investissement. ED. Nathan. Paris.1998.P73.

a- La détermination de beta d'un projet :

Le bêta est égal à la covariance de la rentabilité du projet et celle du marché dans son ensemble. Les projets dont le bêta est élevé sont des projets sensibles à l'évolution de la conjoncture : leur rentabilité s'accroît en période d'exploitation et régresse en période de récession.

La formule est la suivante :

$$\beta_a = COV(R_a, R_m) / (R_m)$$

b- Les limites de l'application du MEDAF :

Depuis sa version originale, le MEDAF a subi des amendements lui permettant de devenir plus réaliste. Une difficulté subsiste cependant dans son application au choix des investissements : c'est celle de la durée. Il ne faut pas oublier que le modèle propose un rendement sur une seule période : l'étendre à plusieurs suppose la stationnarité de la distribution des valeurs probables.

2.2. Évaluation des investissements en incertitude absolue :

En situation d'incertitude absolue, la probabilité qu'un événement spécifique se réalise reste inconnue. L'approche consiste à identifier tous les événements susceptibles d'influencer les flux de trésorerie (appelés états de nature), et les projets sont évalués pour chaque scénario envisagé.

Dans cette configuration, l'investisseur utilise une probabilité subjective pour évaluer les différentes situations et leurs conséquences, en s'appuyant sur son expérience et son intuition. Ses décisions sont prises en fonction de son attitude personnelle vis-à-vis du risque, c'est-à-dire sa propension à prendre des risques et sa tolérance au risque.

L'incertitude est la situation où l'agent économique doit prendre une décision dont les conséquences dépendent de facteurs exogènes aléatoires⁴⁰.

⁴⁰Cyrille MANDOU, « procédures de choix d'investissement », Ed Boeck, paris, janvier 2009, p.102.

Plusieurs critères sont proposés :

2.2.1. Le critère de Laplace-Bayes :

Consiste à calculer l'espérance mathématique des VAN possibles en attribuant la même probabilité à chaque état de nature. La meilleure décision est celle pour laquelle l'espérance mathématique de la VAN est la plus élevée dans l'hypothèse d'une équiprobabilité des différents états de nature⁴¹.

2.2.2. Le critère de Maximax (Maximum des maximums) :

Le critère du décideur optimiste, non averti au risque, qui privilégie le gain (au détriment de la sécurité).

Il consiste à retenir le projet dont la VAN est la plus élevée.

2.2.3. Le critère de Wald (ou critère du Maximin) :

C'est le critère du décideur prudent, averse au risque, qui privilégie la sécurité. Il consiste à déterminer la VAN minimum de chaque projet et à retenir le projet pour la VAN minimum est la plus élevée (Maximum des minimums).

2.2.4. Le critère de Savage (ou critère du Minimax Regret) :

Consiste à calcul pour chaque cas le « regret » correspond à la différents entre le cas le plus favorable et le cas étudié. On choisir le projet pour lequel le regret maximal est minimal (minimax).

2.2.5. Le critère de HURWICZ :

Consiste à calculer, pour chaque projet, une moyenne arithmétique de la VAN, la meilleur est de la VAN la moins bonne.

Un coefficient de pondération est appliqué à chaque VAN (α pour la meilleur et $(1-\alpha)$ pour lamoins bonne)⁴².

$$H = \alpha \text{VAN}_M + (1 - \alpha) \text{VAN}_{MB}$$

⁴¹KaoutherJouaber SNOUSSI, Marie Josèphe RIGOBERT : Finance d'entreprise. ED. Dunod. Paris. 2007. P. 162.

⁴² Idem

On retient le projet qui a la moyenne la plus élevée.

2.2.6. Autres Critères⁴³:

D'autres critères sont fréquemment utilisés par les entreprises pour sélectionner leurs investissements. Ces critères sont les suivantes :

2.2.6.1. Critère de PASCAL :

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

2.2.6.2. Critère de MARKOWITZ :

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

2.2.6.3. Critère de BERNOULLI :

Ce critère cherche à maximiser la moyenne du logarithme népérien des performances. Donc pour ce critère, il faut calculer pour chaque projet la moyenne de l'utilité des performances du projet selon l'état de nature. Ensuite, on choisit le projet qui maximise B_i . Conditionnelles. Pour BERNOULLI, l'utilité est définie par la fonction logarithmique népérienne. Pour l'utilisation de ce critère, il faut calculer « $B_i = \sum P_i \ln R_i$ » avec « \ln » fonction

⁴³ALBOUY. Michel, « Décisions financières et création de valeur », el Economica, 1ère édition, Paris.

Section 03 : L'ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement

Les critères utilisés pour décider d'un investissement devront être ajustés en fonction de l'aspect financier, si le projet est financé par une source de financement différente du coût moyen pondéré du capital.

Lorsqu'on parle de flux de trésorerie ou cash-flows, on entend par là la différence entre les entrées d'argent (encaissements) et les sorties d'argent (décaissements) sur une année donnée.

Cependant, il existe des différences entre le calendrier des flux de trésorerie utilisé pour calculer la rentabilité économique et celui utilisé pour calculer la rentabilité financière. En effet, le premier concerne la capacité de l'entreprise à dégager un résultat sans tenir compte de ses décisions financières. On compare ce que l'entreprise a investi au résultat économique ou au résultat d'exploitation obtenu.

En revanche, la rentabilité financière est la capacité de l'entreprise à générer un résultat pour ses actionnaires. La rentabilité financière prend en compte les décisions de financement de l'entreprise et leur impact sur le résultat distribué aux actionnaires.

3.1. L'impact de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres : l'effet de levier

L'impact de l'endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres représente l'effet de Levier financier.

Si on définit CP comme le montant des capitaux propres, DF le montant des dettes Financières, R_e le taux de rentabilité économique après impôt, R_f le taux de rentabilité des capitaux propres après impôt et Ff le coût de la dette après impôt, l'effet de levier peut être représenté par la relation suivante⁴⁴ :

$$R_f = R_e + (R_e + Ff) \times (DF/CP)$$

Le levier de l'endettement correspond au ratio de l'endettement (DF/CP).

⁴⁴ KOEHL Jacky « Le choix d'investissement », édition Dunod, Paris, 2003. P. 69.

Il se mesure par la différence entre le taux de rentabilité économique et le coût de la dette Financière ($R_e + F_f$). Il représente l'incidence de l'endettement sur le taux de rentabilité des Capitaux propres.

L'effet de levier est positif si le taux de rentabilité économique est supérieur au coût de la Dette, il sera négatif dans le cas contraire.

L'effet de levier montre la possibilité d'amélioration de la rentabilité des capitaux propres en Recourant à l'endettement.

3.2. La méthode de la valeur actuelle nette ajustée :

La méthode de la valeur actuelle nette ajustée se déroule en deux étapes. Premièrement, on calcule la valeur actuelle nette du projet, en supposant que celui-ci est entièrement financé par des fonds propres (capitaux de l'entreprise). La valeur actuelle nette ainsi obtenue est appelée la VAN de base ou VAN économique.

C'est la VAN classique calculée uniquement sur les flux monétaires générés par le projet lui-même, conformément aux explications des sections précédentes. Deuxièmement, on détermine la valeur actuelle nette liée au financement choisi.

Finalement, la valeur actuelle nette ajustée est obtenue en additionnant ces deux valeurs actuelles nettes calculées précédemment : la VAN de base (économique) et la VAN liée au financement⁴⁵.

$$\text{VAN ajustée} = \text{VAN de base} + \text{VAN de financement}$$

3.2.1. La VAN de base :

La valeur actuelle nette (VAN) de base est normalement calculée selon les méthodes traditionnelles. Cependant, il est nécessaire de modifier le taux d'actualisation utilisé. Le calcul classique de la VAN utilise le coût moyen pondéré du capital comme taux d'actualisation.

Par conséquent, il convient d'utiliser uniquement le coût des capitaux propres comme taux d'actualisation, éventuellement ajusté pour tenir compte du risque spécifique lié au

⁴⁵ Octave JUKUNG-NGUENA : « Mathématique de gestion financière. De Boeck Université ».2004.P.387.

projet. Le taux requis par le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) est approprié dans ce cas. La VAN de base sera déterminé de la manière suivante⁴⁶ :

$$VAN = I_0 + \sum (FT_N / (1 - K_{cp})^N)$$

Formule dans laquelle I désigne le montant de l'investissement, FT_n les flux financiers désignés par le projet à la période n et K_{cp} le coût des capitaux propres de l'entreprise.

3.2.2. La VAN de financement :

Il correspond à la valeur actuelle nette d'un emprunt. Les flux financiers à considérer sont donc le montant initial emprunté et les paiements périodiques (annuités) correspondants. Les annuités comprennent les intérêts ainsi que le remboursement du capital. Ces flux doivent être déterminés après la prise en compte de la fiscalité.

En d'autres termes, les intérêts payés sont généralement déductibles des revenus imposables, ce qui réduit le coût réel de l'emprunt.

La VAN de l'emprunt se calcule de la façon suivant⁴⁷ :

$$VAN \text{ de l'emprunt} = E_0 - \sum_{K=1}^n \frac{Rt - Ct(1-T)}{(1-k)^t}$$

Ou :

E_0 : représente le montant de l'emprunt obtenue.

R_t : Le remboursement en capital de l'emprunt à la période t.

C_t : La charge d'intérêt à la période t.

T : Le taux de l'impôt sur le revenu des sociétés.

K_i : Le cout avant impôt sur le revenu des sociétés.

3.3. Le coût de capital ajusté :

Plutôt que d'ajuster les flux monétaires via la valeur actuelle nette (VAN), l'entreprise a la possibilité de modifier le taux d'actualisation en prenant en compte le coût d'opportunité

⁴⁶Jacky KOEHL: op-cit. P.74.

⁴⁷THUILIE Jacques, TOPSACALIAN Patrick « Finance », 4ème édition. Vuibert. Paris. 2005. P. 265.

lié au capital investi (capitaux propres) ainsi que les implications liées au financement externe (endettement)⁴⁸.

Cette approche permettrait d'évaluer le projet de manière similaire, tout en apportant des ajustements au niveau du taux d'actualisation plutôt que des flux de trésorerie.

⁴⁸ Jacky KOEHL: op-cit. P.75.

Conclusion du chapitre

Le processus de décision pour choisir et sélectionner des propositions d'investissement, que ce soit dans des conditions certaines ou incertaines, est basé sur l'estimation des flux de trésorerie futurs et du taux d'actualisation approprié.

On constate que les critères utilisés par les décideurs de l'entreprise peuvent mener à des choix différents, dans la mesure où ces critères sont personnels et dépendent des appréciations individuelles.

Donc, pour effectuer le choix d'un projet d'investissement, le décideur doit prendre en compte les différentes données relatives à l'investissement de manière objective. Il doit également être capable de faire des rapprochements entre les résultats obtenus avec les différents critères de choix, afin de tirer les conclusions les plus profitables pour l'entreprise logarithmique, « P_i » probabilité de réalisation associée à chaque état de nature, « R_i » résultat.

Chapitre III

Étude de cas d'évaluation d'un projet d'investissement

Introduction du chapitre

Après avoir expliqué dans les chapitres précédents les concepts théorique sur un projet d'investissement dans toutes ses dimensions, nous allons passer à l'étude d'un cas au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries, au sein de laquelle nous avons effectué notre stage pratique de fin d'études.

Ce présent chapitre sera réparti en deux sections dont la première nous allons procéder à la présentation de l'organisme d'accueil et la deuxième sera consacré sur l'étude de cas d'évaluation et de financement du projet d'investissement.

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil

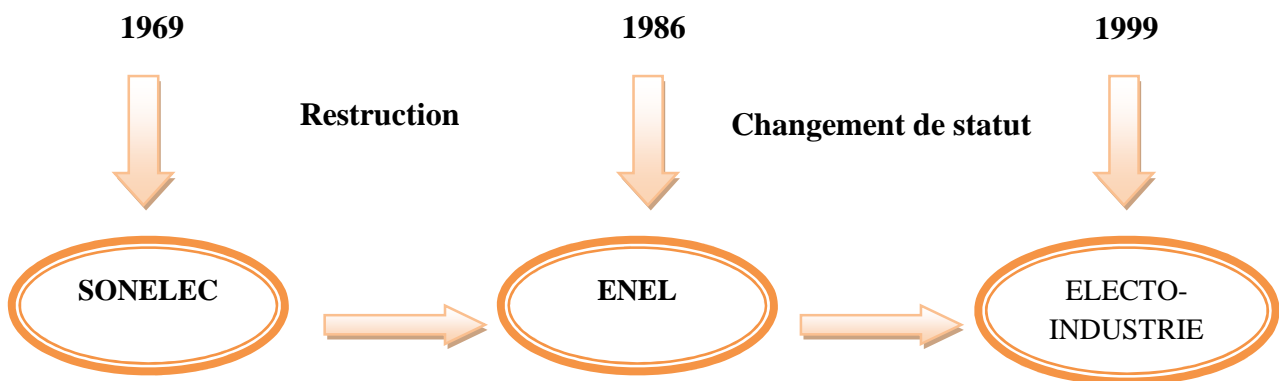
Avant de faire l'évaluation et financement d'un projet d'investissement qui est l'objet de notre étude, il est nécessaire de procéder d'abord à la présentation des éléments essentiels caractérisant L'entreprise publique « ELECTRO-Industries AZAZGA ».

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) créé en 1969 après la signature d'un contrat de réalisation d'un complexe ayant pour objectif la fabrication des produits électroniques.

L'entreprise ELECTRO-Industries est issue de la réorganisation du secteur industriel opérée en Algérie entre 1980 et 2000 qui a conduit en 1999 à la restructuration de l'ancienne E.N.E.L (Entreprise Nationale des Industries Electro-techniques) créée en 1983 en un certain nombre d'entreprise publique économique /S.P.A, parmi lesquelles figures l'entreprise ELECTRO-Industries.

Figure 05 : Évolution de l'entreprise ELECTRO-Industries



Source : Documents interne de l'entreprise ELECTRO-Industries / AZAZGA

L'usine a été réalisée dans le cadre d'un contrat produit en main avec des partenaires Allemands en l'occurrence :

- SIEMENS : pour les produits : moteurs, alternateurs, générateurs et groupes électrogènes ;
- TRAFU-UNION : pour les produits transformateurs ;
- FRITZ WERNER : pour la partie engineering du projet.

La construction et l'infrastructure ont été réalisées par des entreprises algériennes telles que : ECOTEC, COSIDER et BATIMETAL.

1.2. La situation géographique et la superficie de l'entreprise ELECTRO-Industries

L'entreprise ELECTRO-Industries est une entreprise de grande taille implantée dans une zone agricole de 32 hectares, située sur la route nationale N°12, distante de 30 km du chef-lieu de la wilaya de Tizi-Ouzou et de 08km du chef-lieu de la daïra d'AZAZGA.

1.3. Statut juridique et social de l'entreprise ELECTRO-Industries

Conformément à la loi n° 88/01 du 13 janvier 1988, qui établit des règles pour la création des entreprises publiques économiques (EPE), l'entreprise ELECTRO-Industries est une entreprise publique économique sous la forme juridique d'une Société par Actions (EPE-SPA). Son capital social s'élève à quatre milliards sept cent cinquante-trois millions de dinars algériens (4 753 000 000 DA), entièrement détenu par le Groupe ELEC El-Djazair, agissant pour le compte de l'État algérien.

1.4. Le domaine d'activités de l'entreprise ELECTRO-Industries

L'entreprise Electro-Industries exerce une double activité. Elle possède, d'une part, une activité principale et, d'autre part, une activité secondaire. Ces deux activités peuvent être résumées comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau N°01: Activités principales et secondaires, de l'entreprise ELECTRO-Industries

Activité principale	Activité secondaire
<p>- Conception, fabrication et commercialisation des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moteurs électriques ; - Transformateurs de distribution 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication des groupes électrogènes ; - Maintenance des équipements de production ; - Rénovation et réparation des moyens de fabrication ; - Contrôle et vérification des matières ; - Activités de sous-traitance : laboratoire physique et chimie, moulage sous-pression des pièces en aluminium, découpage des pièces en tôles d'acier, fabrication des pièces d'usinage spécifiques, métrologie.

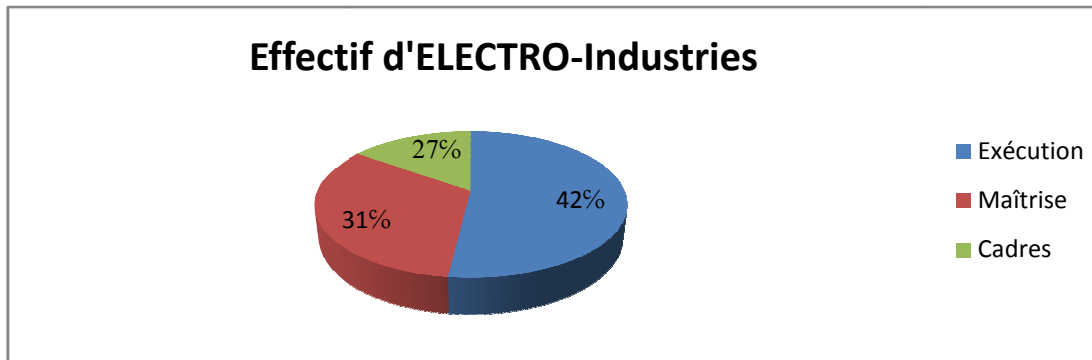
Source : Documents interne de l'entreprise ELECTRO-Industries / AZAZGA.

1.5. Effectif et capacité de production

L'entreprise ELECTRO-Industries emploie actuellement un effectif de 821 travailleurs répartis en trois catégories :

- 27% de cadres ;
- 31% de maîtrise ;
- 42% d'exécution.

Figure 06 : Effectif de l'entreprise ELECTRO-Industries



Source : Documents interne de l'entreprise ELECTRO-Industries / AZAZGA

1.6. Organisation de l'entreprise ELECTRO-Industries

A partir de l'année 2016, l'entreprise ELECTRO-Industries a connu une nouvelle organisation en créant notamment deux nouvelles directions :

- La création d'une direction « Achat et approvisionnement » qui assure la gestion des achats pour tous les ateliers de production (moteurs et transformateurs). Avant 2016, chaque atelier a un service spécifique achat, ce qui présente une anomalie pour la gestion de la fonction approvisionnement ;
- La création d'une direction « marketing » qui a pour objectif de faire des publicités sur les produits (moteurs et transformateurs), de faire connaître la qualité des produits proposés, ciblage de la clientèle, étude de marché ...etc.

La structure de la société ELECTRO-Industries se divise comme suit :

✓ La direction générale

A partir de 2016, la direction générale de l'entreprise ELECTRO-Industries comporte six (06) assistants et six (06) directions (commerciales, ressources humaines, affaires juridiques, achat et approvisionnement, développement, finance et comptabilité). Et enfin, trois (03) unités de productions (prestations techniques, moteurs et transformateurs).

✓ Les assistants

L'entreprise ELECTRO-Industries a plus précisément 06 assistants qui sont : secrétariat, sécurité interne, communication d'entreprise, contrôle de gestion, audit

interne et qualité-hygiène-environnement. En effet, l'utilité de ses assistants est de faire transmettre rapidement l'information au supérieur hiérarchique (Directeur).

✓ **Direction ressources humaines**

Les ressources humaines de l'entreprise ELECTRO-Industries constituent un facteur de réussite déterminant. En effet, l'entreprise est organisée en structures fonctionnelles et opérationnelles en vue de garder une flexibilité importante pour répondre au mieux aux fluctuations de l'environnement.

✓ **Direction commerce et marketing**

A partir de l'année 2016, la direction marketing est attachée à la direction générale. Elle occupe un poste clé au sein de l'entreprise.

Le rôle de cette direction est d'élaborer les plans marketing (analyse du marché, détermination des cibles, plan d'action, choix des axes publicitaires).

✓ **Direction achat et approvisionnement**

La direction achat et approvisionnement définit la stratégie « achat » en collaboration avec la direction générale de l'entreprise. Le rôle de cette direction est de négocier les contrats d'achat et faire coordonner la chaîne logistique et les flux d'acheminement.

✓ **Direction juridique**

La direction des affaires juridiques exerce une fonction de conseil, d'expertise et d'assistance auprès de l'entreprise, et qui a un lien direct avec la direction générale de l'entreprise.

✓ **Direction finance et comptabilité**

L'objectif de la direction finance et comptabilité est l'animation, la coordination et le contrôle de l'ensemble des activités financières et comptables de l'entreprise. Autrement dit, elle s'occupe de l'enregistrement de tous les flux entrants et sortants de l'entreprise.

La direction finance et comptabilité de l'entreprise ELECTRO- Industries se divise en trois services : Finance, comptabilité analytique et comptabilité générale.

✓ **Direction juridique**

La direction des affaires juridiques exerce une fonction de conseil, d'expertise et d'assistance auprès de l'entreprise, et qui a un lien direct avec la direction générale de l'entreprise ;

✓ **Direction développement**

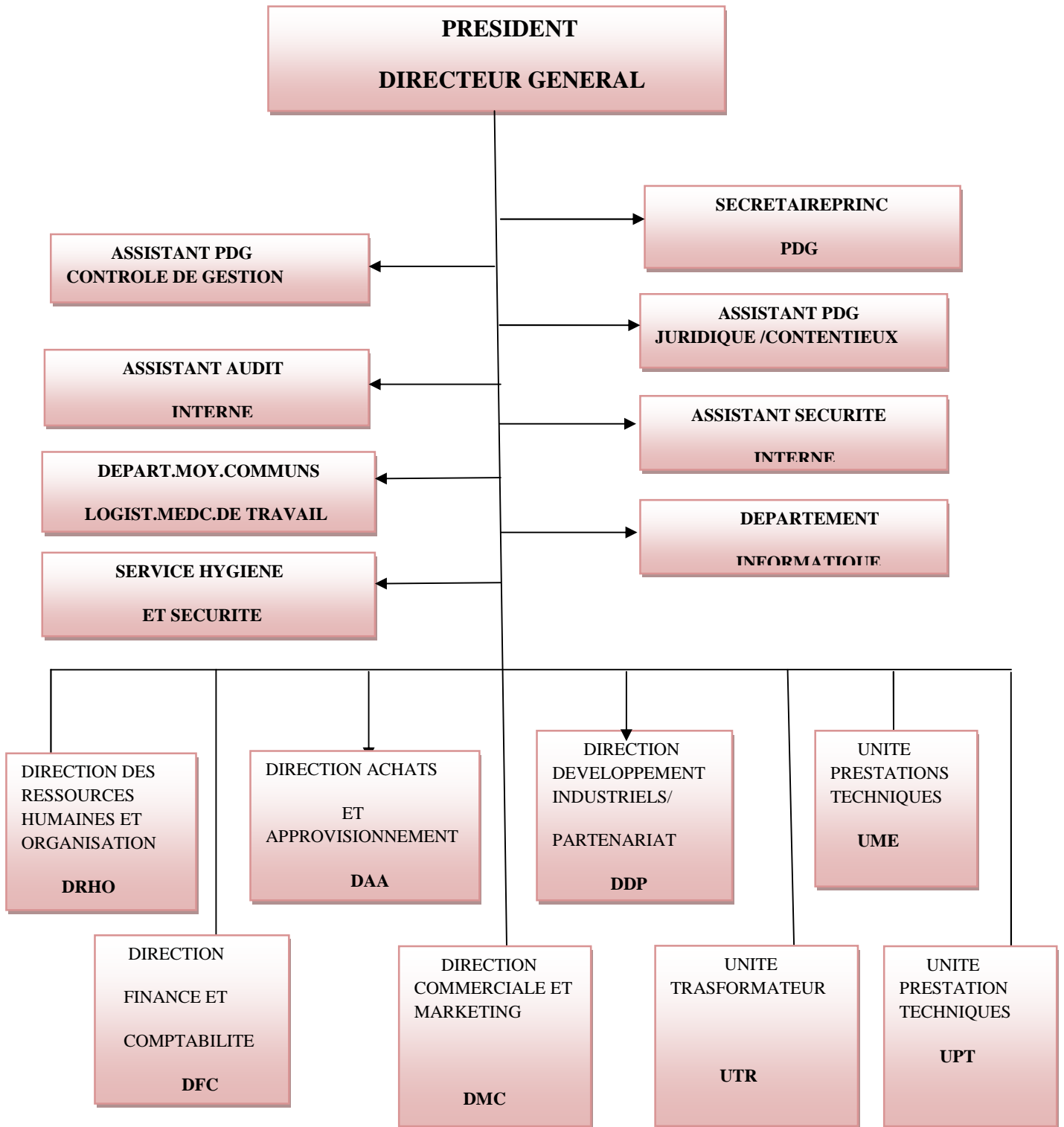
L'objectif principal de la direction développement est de chercher les activités nécessaires au développement des produits (transformateurs et moteurs). En effet, l'entreprise ELECTRO-Industries dispose de ses propres laboratoires pour en évoluer les produits;

✓ **Direction achat et approvisionnement**

La direction achat et approvisionnement définit la stratégie « achat » en collaboration avec la direction générale de l'entreprise. Le rôle de cette direction est de négocier les contrats d'achat et faire coordonner la chaîne logistique et les flux d'acheminement.

L'organigramme, par sa définition, doit permettre au chef de l'entreprise de faire prendre clairement conscience à chacun de qui il dépend sur le plan des relations hiérarchiques et fonctionnelles, ce qui fera l'objet de la figure suivante :

Figure N°07 : Organigramme de l'entreprise ELECTRO-INDUSTRIES AZAZGA



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

L'examen de l'organigramme de l'entreprise ELECTRO-Industries révèle une centralisation du système de prise de décisions où toutes les unités ont un rapport direct avec le Président Directeur Générale.

Toutefois, nous remarquons qu'il y a une complémentarité entre les départements et les différents assistants de telle sorte à interagir de façon complémentaire pour enfin rendre compte au PDG.

1.7. Les principaux clients et fournisseurs de l'entreprise ELECTRO-Industries

1.7.1. Les fournisseurs de l'entreprise ELECTRO-Industries

Les fournisseurs de l'entreprise sont en majorité constitués des entreprises étrangères. A cet effet les achats importés représentent 70%. Quant aux achats locaux, constituant 30% des besoins de l'entreprise. Les fournisseurs de ces matières sont : SARL K-FIL, SARL ENICAB, et SARL TREFL CUIVRE, ENAP

1.7.2. Les clients de l'entreprise ELECTRO –Industries

Les produits de l'entreprise E-I sont destinés à une clientèle diversifiée comprenant 20% d'entreprises publiques économiques (EPE) et 80% d'entreprises privées. A titre d'exemple, pour l'année 2018, la clientèle est répartie comme suit :

- Agents agréés 75% et particuliers 5% : SARL, EURL, Groupe, commerçants ;
- Entreprises publiques économiques 20% telles que : KAHRIF, POVAL.

L'essentiel des ventes est donc généré par la clientèle privée.

La présentation de l'entreprise est une approche préalable et importante qui permettra de comprendre le fonctionnement et les caractéristiques de l'entreprise ELECTRO-Industries dans son ensemble. Toutefois, dans la deuxième section de ce chapitre, nous entamons la présentation du projet d'investissement.

1.8. Objectifs et rôle d'ELECTRO-Industries

Comme toute entreprise industrielle, la société Electro-Industries a pour objectifs de :

- Transformer les matières premières en produits finis pour les vendre à d'autres entreprises ou directement aux consommateurs ;
- Produire un excédent de trésorerie qui sera réinvesti dans le développement des activités ;
- Développer sa part de marché ;

- Servir le marché en produisant et en distribuant des transformateurs électriques correspondant à la demande des clients ;
- Motiver son personnel ;
- Engranger des bénéfices ;
- Atteindre un but technique via la conception et la réalisation des transformateurs de qualité ;
- Chercher l'efficacité ;
- Diminuer la dépendance extérieure de l'Algérie.

Section 02 : Étude de cas d'évaluation 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.

2.1. Mode de financement du projet

Après avoir eu l'accord du crédit auprès de la banque extérieure d'Algérie (BEA), il y'a lieu de faire une étude sur le montant emprunté ainsi que les frais liés à cet emprunt. Concernant la structure de financement choisie pour la réalisation de l'investissement ainsi projeté, l'entreprise opte pour l'emprunt bancaire (un crédit à long et moyen terme) (**voir annexe N°05**) pour un montant de 93471425DA sur une durée de huit (08) ans à taux (5%) avec un intérêt simple.

2.1.1. Les moyens de paiement utilisés

L'entreprise envisage de payer la totalité de son investissement au moyen d'un crédit documentaire (**voir annexe N° 02**) en faveur du fournisseur. Ce choix est raisonnable pour l'entité, car le crédit documentaire (crédoc) est le moyen qui offre un maximum de garanties, même s'il s'avère coûteux. Le crédit documentaire procure une assurance maximale, bien que son coût soit élevé pour l'entreprise (**voire annexe N°03**).

2.1.2. Tableau de remboursement de l'emprunt à long et moyen terme

Taux d'intérêt = 5%, intérêt simple

Durée = 8 ans

Tableau N°02 : Remboursement de l'emprunt

U.M = DA

Péριο de	Montant de l'emprunt	Intérêt (5%)	Amortissement	Annuité de remboursement	Emprunt fin de période
2022	93285943	4664297	11660743	11660743	81625200
2023	81625200	4081260	11660743	15742003	69964457
2024	69964457	3498223	11660743	15158966	58303714
2025	58303714	2915186	11660743	14575929	46642971
2026	46642971	2332149	11660743	13992891	34982229
2027	34982229	1749111	11660743	13409854	23321486
2028	23321486	1166074	11660743	12826817	11660743
2029	11660743	583037	11660743	12243780	0

Source : établis par nos soins à partir des données transmises par la DFC.

L'intérêt trouvé dans ce tableau est en brut d'impôt, l'entreprise doit prendre en considération l'économie d'impôt et donc payer des intérêts nets d'impôt, ce qui fera l'objet du tableau ci-après.

Tableau N° 03 : L'intérêt net d'impôts

Période	Intérêt brut	IBS (19%)	Intérêt net
2022	4664297	886216,43	3778080,57
2023	4081260	775439,40	3305820,60
2024	3498223	664662,37	2833560,63
2025	2915186	553885,34	2361300,66
2026	2332149	443108,31	1889040,69
2027	1749111	332331,09	1416779,91
2028	1166074	221554,06	944519,94
2029	583037	110777,03	472259,97

Source : établis par nos soins à partir du tableau N° 08.

Suite au crédit octroyé par l'entreprise afin de financer le projet, l'intérêt versé par l'entreprise doit être en net d'impôt ce qui fait que l'entreprise a réalisé une économie d'impôt de **3 957 974,03 DA**.

2.2. L'évaluation du projet d'investissement

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

2.2.1. Les caractéristiques du projet

Le projet d'investissement dispose des caractéristiques suivantes :

2.2.1.1. La durée de vie

La durée de vie du projet est estimée à la durée de l'amortissement de l'équipement industriel qui est de 8 ans.

2.2.1.2. La dépense initiale (I_0)

Elle correspond au prix d'acquisition de la machine qu'il s'agit de :

- Montant de la machine en = 92039655 DA

- Frais sur achat = 1 246 287 DA

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

La dépense initiale I_0 : = 92 039 655 + 1 246 287 = **93285942**

2.2.1.3. La valeur résiduelle

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

2.2.1.4. L'échéancier d'amortissement

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

Dotation aux amortissements annuel = I_0 / n

Dotation mensuelle = Dotation aux amortissements annuel / 12

D'où :

n : nombre d'année

Début d'exploitation de l'équipement : Janvier 2022

Dotation annuelle = **93 285 942** / 8 = 11 660 743 DA

Dotation mensuelle 11 660 743 / 12 = 971 728,58 DA

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

Tableau N°04: L'échéancier d'amortissement

Année	Début de période	Annuité constante	Fin de période
2022	93285943	11660743	81625200
2023	81625200	11660743	69964457
2024	69964457	11660743	58303714
2025	58303714	11660743	46642971
2026	46642971	11660743	34982229
2027	34982229	11660743	23321486
2028	23321486	11660743	11660743
2029	11660743	11660743	0

Source : établis par nos soins, à partir des données transmises par la DFC.

2.2.1.5. Les prévisions de production

En moyenne, la capacité de production des transformateurs varie de 3000 à 5900 unités par an avant l'acquisition de l'installation technique en 2021 avant l'achat de la machine Tuboly (**Voir annexe N°07**). Le tableau ci-après va représenter les prévisions de production des transformateurs de l'année 2022 jusqu'au 2029 après l'acquisition de la machine.

Tableau N°05 : 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 nos soins à partir des données transmises par la DFC.

2.2.1.6. Évolution des dépenses d'exploitation

Toutes les prévisions d'exploitation se feront en référence à l'année de départ, en tenant compte des différentes variations des charges durant les huit (08) prochaines années. L'évolution des charges est estimée à 2% pour chaque année d'exploitation.

Tableau N°06: L'évolution des dépenses directe d'exploitation

UM=DA

Période	Total des charges
2022	122512829,00
2023	145015294,53
2024	166261399,74
2025	183572568,97
2026	203184709,16
2027	210188116,57
2028	239796872,40
2029	246682307,48

Source : établis par nos soins à partir des données de l'entreprise ELECTRO-Industries, DFC

Pour ce qui concerne la valeur des charges indirectes représente 05% des charges directes. Le tableau ci-dessous présente les prévisions des charges retenues au projet. (Voire annexe N°08)

Tableau N° 07 : Les prévisions des charges retenues au projet

UM = DA

Période	Charges directes	Charges indirectes (5%)	Total des charges
2022	43753848,63	78758980,14	122512829
2023	50504618,36	94510776,17	145015394,53
2024	56878419,92	109382979,82	166261399,74
2025	62071770,69	121500798,28	183572568,97
2026	67955412,75	135229296,41	203184709,16
2027	70056434,97	140131681,60	210188116,57
2028	78939061,72	160857810,68	239796872,40
2029	81004692,24	165677615,24	246682307,48

Source : établis par nos soins à partir des données de l'entreprise ELECTRO-Industries, DFC

2.2.1.7. Le calcul des cash-flows du projet

Les cash-flows du projet représentent l'ensemble des économies réalisées par apport au prix de référence sur le marché qui évolue de 2% pour chaque année d'exploitation.

Tableau N°08 : Estimation et évolution du prix de référence

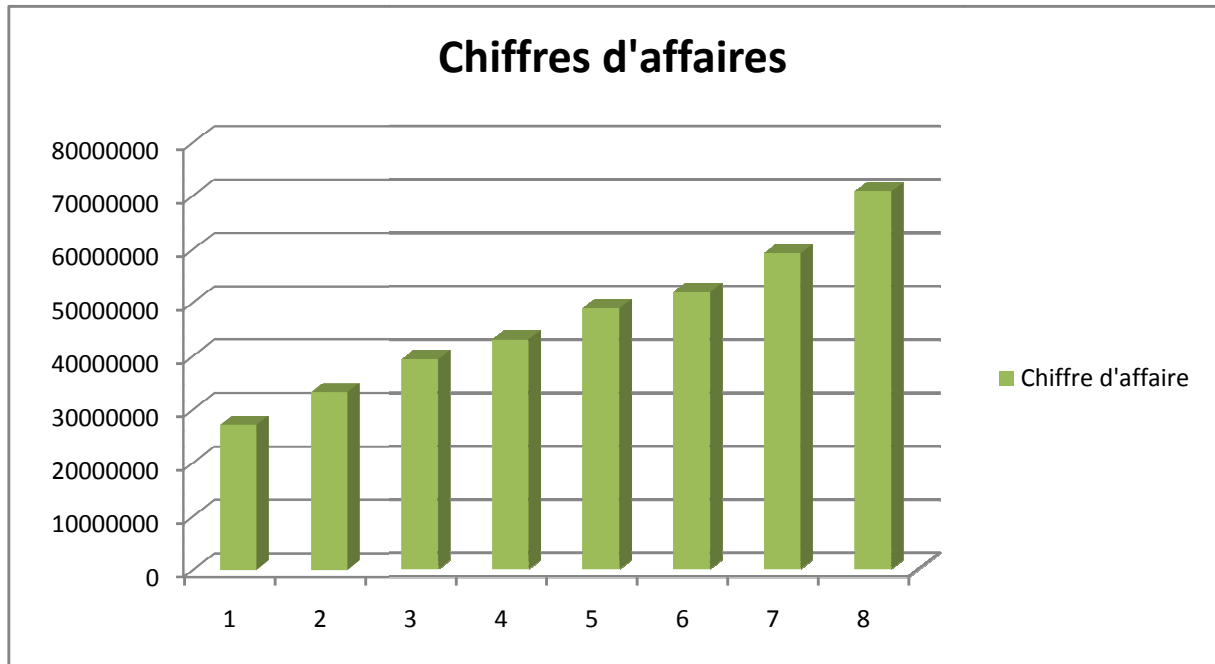
Année	Production/Noyaux	Prix de référence (DA)	Chiffre d'affaire
2022	3 000,00	90 500,00	271500000
2023	3 600,00	92 310,00	332316000
2024	4 100,00	96 000,00	393600000
2025	4 400,00	97 920,00	430848000
2026	4 900,00	99 878,00	489402200
2027	5 100,00	101 875,00	519562500
2028	5 700,00	103 913,48	592306836
2029	5 900,00	120 000,00	708000000

Source : établis par nos soins, à partir des données transmises par la DFC.

Pour rappel :

$$\text{Chiffres d'affaires} = \text{Production} \times \text{Prix de référence}$$

Figure N°08 : Représente les prévisions annuelles du chiffre d'affaire.



Source : établis par nos soins, à partir des données transmises par la DFC.

Commentaire :

On remarque dans la présentation graphique ci-dessus, que les prévisions annuelles du chiffre d'affaires augmentent durant les années 2022 jusqu'à 2029, jusqu'à atteindre son maximum de 743 647 800DA à la dernière année. Cela signifie que la production vendue accroît d'une année à une autre.

Tableau N°09 : Les économies de charge du projet

U.M = DA

Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Chiffre d'affaires	271500000,00	332316000,00	393600000,00	430848000,00	489402200,00	519562500,00	592306836,00	708000000,00
Total des charges	122512829,00	145015294,53	166261399,74	183572568,97	203184709,16	210188116,57	239796872,40	246682307,48
Amortissement	11660743	11660743	11660743	11660743	11660743	11660743	11660743	11660743
Paiement d'intérêts	4664297	4081260	3498223	2915186	2332149	1749111	1166074	583037
Résultats brut de l'exercice	132 662 131,13	171 558 702,60	212 179 634,39	235 614 688,16	272 224 598,97	295 964 529,56	339 683 146,73	449 073 912,65
IBS (19%)	25 205 804,91	32 596 153,49	40 314 130,53	44 766 790,75	51 722 673,80	56 233 260,62	64 539 797,88	85 324 043,40
Résultat net de l'exercice	107 456 326,22	138 962 549,11	171 865 503,86	190 847 897,41	220 501 925,17	239 731 268,94	275 143 348,85	363 749 869,25

Source: établis par nos soins, à partir des données transmises par la DFC

On remarque que le résultat net :

- Restera positif pendant les huit (08) années d'exploitation.
- Passera de 107 456 326.22 en première année (2022) à 363 749 869.25 en dernière année (2029) on peut dire que le résultat aura triplé en espace de huit (08) ans.

Remarque :

Résultat brut de l'exercice = Chiffres d'affaires - Total des charges (hors frais financiers)
- Amortissements
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°10: Estimation des cash-flows du projet

U.M = DA

Année	Résultat net de l'exercice	Amortissement	Cash-flows
2022	107 456 326,22	11660743	119117069,09
2023	138962849,10	11660743	150623591,97
2024	171865503,86	11660743	183526246,73
2025	190847897,41	11660743	202508640,28
2026	220501925,17	11660743	232162668,04
2027	239731268,94	11660743	251392011,81
2028	275143348,85	11660743	286804091,72
2029	363749869,25	11660743	375410612,12

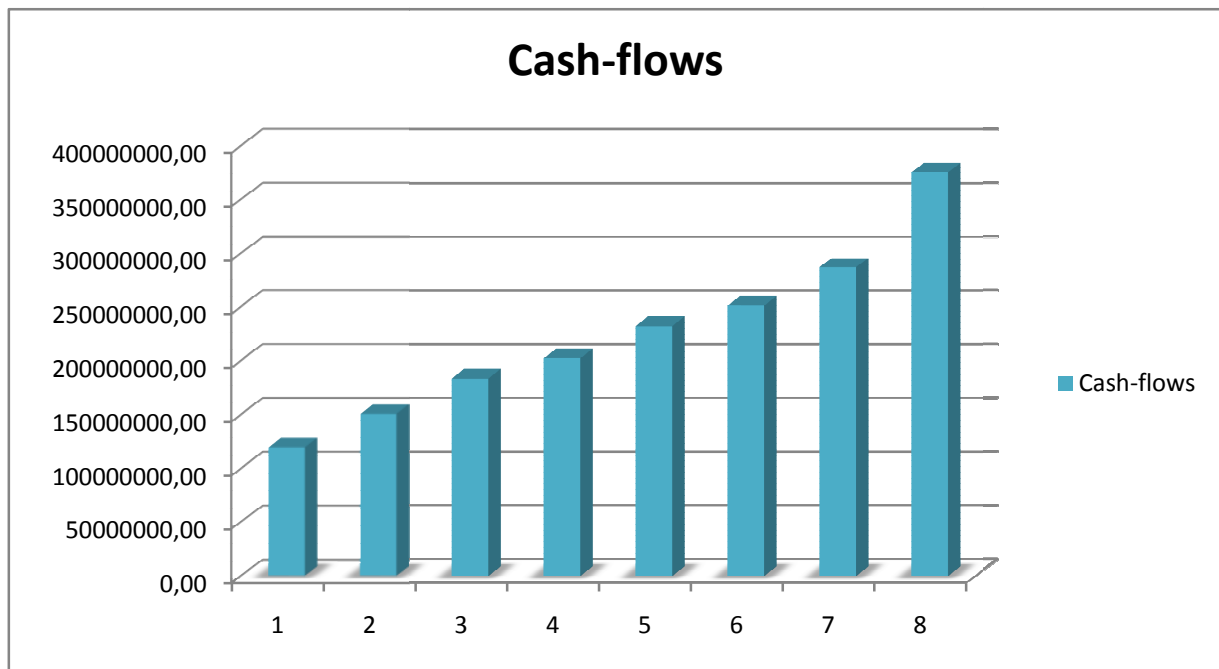
Source: établis par nos soins, à partir du tableau n°15.

Remarque :

Cash-flow = Résultat net de l'exercice + Les dotations aux Amortissements
--

D'après ce tableau l'entreprise a des cash-flows prévisionnels qui peuvent assurer l'indépendance financière de l'entité et aussi accroître sa capacité d'endettement ; ils représentent la capacité de remboursement pour les établissements financiers. L'évolution des cash-flows prévisionnels de l'année 2022 à 2029 est représentée dans la figure suivante :

Figure N° 09: Évolution des cash-flows du projet



2.2.1.8. 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 10%, le calcul des cash-flows actualisé est retracé dans le tableau ci-après.

Tableau N°11: Estimation des cash-flows actualisés du projet. U.M = DA

Année	cash-flows	Taux d'actualisation	Cash-flows actualisés	Cumul des cash-flows actualisé
2022	119117069,1	$(1,10)^{-1}$	108288244,63	108288244,63
2023	150623591,97	$(1,10)^{-2}$	124482307,41	232770552,04
2024	183526246,73	$(1,10)^{-3}$	137885985,52	370656537,56
2025	202508640,28	$(1,10)^{-4}$	138316126,14	508972663,70
2026	232162668,04	$(1,10)^{-5}$	144154751,00	653127414,71
2027	251392011,81	$(1,10)^{-6}$	141904236,89	795031651,60
2028	286804091,72	$(1,10)^{-7}$	147175848,01	942207499,60
2029	375410612,12	$(1,10)^{-8}$	175131821,16	1117339320,77
				4728393884,61

Source : établis par nos soins, à partir des données transmises par la DFC.

En tenant compte du taux d'actualisation minimum exigé par l'entreprise qui est d'ordre de 10%, on remarque qu'à la fin de la 8ème année le cumule des cash-flows sera d'un montant de 1 117 339 320,77 DA.

2.2.2. Application des critères d'évaluation du projet

Nous procéderons à l'évaluation de la rentabilité de l'investissement entrepris par l'entreprise ELECTRO-Industries à travers l'utilisation des principaux critères financiers d'évaluation de la rentabilité de l'investissement précédemment présenté dans le deuxième chapitre.

2.2.2.1. Le calcul de la valeur actuelle net (VAN) du projet

Après avoir calculé le cumule des cash-flows actualisés, le calcul de la valeur actuelle nette se fait par cette formule :

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

I_0 : le montant d'investissement.

CF : cash-flow.

t : taux d'actualisation.

n : la durée de vie du projet.

$$VAN = -93\,285\,943 + 1\,117\,339\,320,77 = 1\,024\,053\,377,77 \text{ DA}$$

VAN = 1 024 053 377,77 DA

Le calcul de la valeur actuelle nette se présente dans le tableau suivant :

Tableau N°12 : Calcul de la VAN U.M = MDA

\sum CF actualisées	1 117 339 320,77
I_0	93 285 943
VAN	1 024 053 377,77

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données du tableau N°11.

Commentaire

On remarque que la valeur actuelle net VAN est positive et supérieur à 0. Cela signifie que le projet est rentable et la rentabilité de cet investissement est supérieur aux taux

d'actualisation retenu. Donc les cash-flows générés par ce projet sont supérieurs à l'investissement initial.

Cela permet de :

- Récupérer le capital investi au cours de la durée de vie du projet par les flux de revenus de l'investissement ;
- Dégager un surplus équivalant à **1 024 053 377,77 DA**, qui revient à l'entreprise et qui améliorera sa situation financière (Rembourser le crédit bancaire et les emprunts).

2.2.2.2. 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 :

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

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n CFN_t(1+i)^{-t} = 0 \quad \text{Ou bien} \quad VAN = 0$$

On essaye de calculer la VAN avec deux taux d'actualisation 80% et 83%, le tableau ci-dessous montre le calcul de la VAN :

Tableau N°13 : détermination du TIR U.M = MDA

Taux d'actualisation	80%	83%
CF actualisées	191 193 766,05	183 234 272,8
VAN	97 907 823,12	-89 948 329,87

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données du tableau N°11.

Pour un taux d'actualisation 80% la VAN est supérieur à 0, pour un taux d'actualisation 83% la VAN est inférieur à 0. Cela veut dire que le taux d'actualisation qui annule la VAN (VAN =0) et qui correspond au TIR se situe entre 80% et 83%.

80% —————> 97 907 823.12

TIR —————> ?

83% —————> - 89 948 329,87

$$\text{TIR} = T_1 + \frac{(T_1+T_2)*VAN_1}{VAN_1+VAN_2}$$

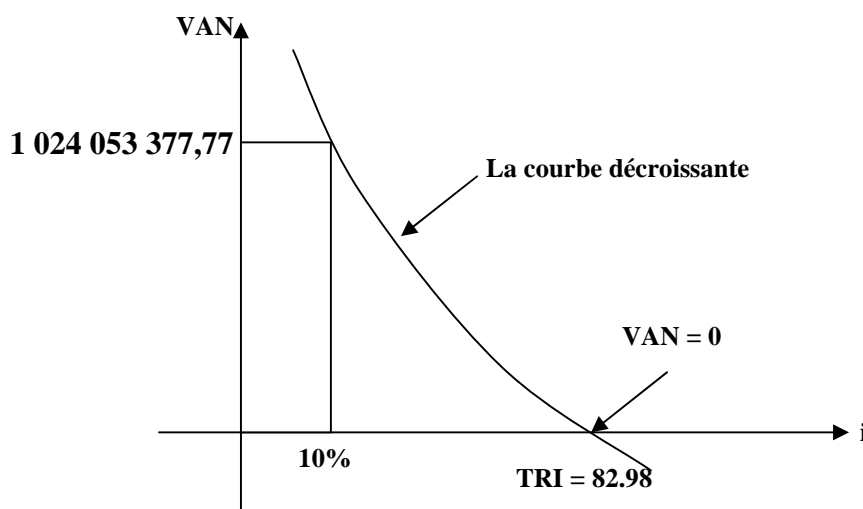
$$\text{TIR} = 80\% + \frac{3\%*97907823.12}{89948329.87-97907823.12}$$

$$\text{TIR} = 80\% + 2.98\%$$

$$\text{TIR} = 82.98\%.$$

Commentaire : on remarque que le TIR est supérieur aux taux d'actualisation qui est de 10%. Cela signifie que le projet est acceptable. Le TIR est le taux d'actualisation pour lequel le projet commence à être rentable, c'est-à-dire au-delà de ce taux le projet devient rentable.

Figure N°10 : Représentation graphique de la variation de la VAN en fonction du TRI



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

D'après le graphe ci-dessus, on remarque que la VAN du projet représente une courbe décroissante en fonction du taux d'actualisation, à chaque fois le taux d'actualisation augmente la VAN diminue donc pour que le projet soit rentable, l'entreprise doit retenir un taux d'actualisation inférieur au TRI qui est de 82,98%.

2.2.2.3. Le délai de récupération actualisé (DRA)

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

$$\text{DRA} = \text{Année de cumule inférieure} + \frac{\text{investissement initial} - \text{cumule inférieure}}{\text{cumule supérieure} - \text{cumule inférieure}} \times 12$$

$$\text{DRA} = 1 + \frac{93285943 - 65091294,58}{110068329,42 - 65091294,58} \times 12$$

$$DRA = 1an + 0.62$$

$$DRA = 1.62.$$

- Pour le mois est égale : $0.62 * 12 = 5.4$ ce qui représente 5mois.
- Pour les jours égale : $0.62 * 30 = 18.6$ ce qui représente 18jours.
- **DRA = 1an et 5mois et 18jours.**

L'entreprise pourrait éventuellement récupérer son capital dans 1an et 5mois et 18jours, donc le projet est acceptable.

2.2.2.4. L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité est aussi appelé l'indice de rentabilité, pour pouvoir le calculer il suffit de prendre le rapport entre la valeur actualisée des flux entrants et le montant initial de l'investissement I_0 .

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

$$IP = \frac{178259057,52}{93285943} = 1.91$$

IP = 1.91 DA

Le projet d'investissement à dégagé un indice de profitabilité de 1,91 DA, puisque l'IP est supérieur à 1 DA donc, ce qui démontre que ce projet est bien rentable. c'est-à-dire que chaque dinars investi rapportera 1,91 DA, dont 1 DA va être remboursé et 0,91 DA représente le gain que procure le projet d'investissement,

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

Tableau N°14 : Récapitulatif des résultats des critères d'évaluation

VAN	TRI	DRA	IP
1 024 053 377,77	82.98%	1 an et 5 mois, et 18 jours	1.91

Source : établis par nos soins à travers les résultats obtenus ci-dessus.

Durant notre évaluation, nous concluons que le projet d'investissement ainsi étudié impacte positivement la valeur globale de l'entreprise ELECTRO-Industries. Il est jugé opportun et prometteur dès lors que sa mise en œuvre contribue à la création de valeur à vocation stratégique, économique et financière.

Conclusion du chapitre

Dans le but d'enrichir la composante théorique de notre travail, nous avons effectué notre stage pratique au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries. Durant cette expérience, nous avons analysé un projet visant l'accroissement de la capacité de production et le remplacement d'équipements obsolètes, notamment une machine dédiée à la fabrication de noyaux de transformateur. L'entreprise a choisi ce type de solution dans le but d'augmenter sa productivité, ainsi que pour être en mesure de répondre à la demande du marché.

À travers l'évaluation du projet étudié, nous avons constaté que les résultats sont satisfaisants, dans la mesure où il génère une (VAN) positive sur toute la période d'étude, et où les autres critères tels que le (DRA), le (TRI) et (IP) s'avèrent acceptables. Ce projet d'acquisition d'une chaîne de noyaux de transformateur contribue directement à l'amélioration de la performance économique de l'entreprise en lui permettant de répondre adéquatement aux besoins de sa clientèle, tout en satisfaisant les exigences de son marché potentiel et en assurant la continuité de son activité d'exploitation. Indirectement, ce projet permet aussi la création de valeur pour l'entreprise.

La décision d'investissement représente donc non seulement un acte vital assurant la survie de l'entreprise et la continuité de son activité, mais aussi, elle constitue l'un des principaux leviers créateurs de valeur pour celle-ci.

Conclusion générale

Conclusion générale

Au terme de notre travail, nous pouvons conclure que l'investissement constitue le moteur principal pour toute entreprise notamment pour sa pérennité par rapport à l'évolution de son environnement économique et social, quel que soit la nature de l'investissement.

L'investissement est une décision importante. Qui influence l'avenir de l'entreprise. Si l'investissement est bien réalisé, il sera Créateur de valeur pour l'entreprise, dans le cas contraire, il sera source de coûts et pourra même mener à la faillite.

Le choix d'un investissement est donc une décision cruciale voir même vitale pour une entreprise. Pour cela nous avons essayé d'étudier comment le choix des investissements s'effectue dans une entreprise.

Au début de notre travail nous avons présenté les principales notions de l'investissement les différents critères de choix d'investissement utilisés dans une entreprise, ainsi que les différentes sources de financement possible.

En outre, la rentabilité d'un investissement doit satisfaire aux exigences des apporteurs de fonds (propriétaires et créanciers), le coût du capital est par conséquent la pondération du coût des fonds propres et du coût des dettes, il doit être pris en considération dans le calcul des critères d'évaluation.

L'entreprise est menée à étudier les critères de choix d'investissement qui permettant de comparer et de classer les différents projets en étude, que ce soit en avenir certain ou incertain. Parmi les critères d'évaluation retenus en avenir certain nous citons : (La VAN, le TRI, DRA, IP ...) etc. par contre la situation incertaine pour laquelle il n'est pas possible à priori de déterminer la loi de distribution de probabilité des résultats, nous utilisons dans cette situation d'autre critères telle que le critère (Maximax, Maximin ...) etc. C'est sous ces critères que le décideur doit faire ses études et sélectionner les meilleurs projets rentables en adoptant des critères objectifs et scientifiques et on éliminant les projets non rentables économiquement et financièrement

Pour le financement, l'entreprise disposent de différents sources ; sources de financement interne (l'autofinancement, la cession...) ; sources de financements externe (les subventions, les emprunts,...).

Pour compléter la partie théorique de ce travail et atteindre notre objectif, nous avons effectué un stage pratique au sein de l'entreprise publique dénommé ELECTRO-Industries, AZAZGA.

En étudiant un projet d'acquisition d'une installation technique de fabrication de noyaux de transformateur en vue d'accroître les capacités de production de l'entreprise

L'application des critères d'évaluation financière nous a permis de tirer des conclusions personnelles suivantes :

- Une valeur actuelle nette (VAN) de **1 024 053 377,77 DA** qui permettra à l'entreprise de créer la richesse ainsi pouvoir rembourser le capital investi.
- Un taux de rentabilité interne (TRI) supérieur aux taux d'actualisation qui nous indique que ce projet pourrait satisfaire les exigences des apporteurs de fonds.
- Un indice de profitabilité (IP) de **1,91DA** qui nous indique que le projet va permettre de procurer une valeur supérieur à la dépense initiale.
- Et enfin un délai de récupération (DR) de deux ans pour récupérer le capital investi.

L'entreprise d'électro industrie cherche à maximiser sa rentabilité en calculant les indicateurs financiers d'où la 2^{ème} hypothèse est affirmée.

A l'issue de notre étude de cas pratique au sein de l'entreprise ELECTRO-Industries, AZAZGA, nous pouvons déduire que ce projet financé sur fonds propres et crédit documentaire est rentable et donc peut être réalisé.

De ce fait, l'analyse et les calculs que nous avons fait, montrant que le projet viable, opportune, et rentable pour l'entreprise d'électro industrie puisqu'il dégager des résultats satisfaisants d'où la 1^{er} hypothèse est affirmée.

Ce travail nous a donné la chance d'avoir une idée sur le domaine professionnel et d'accomplir nos acquis théoriques par une expérience pratique. Et d'apporter notre modeste contribution quant aux questions pratique dans le choix d'investissement dans une entreprise.

Enfin, la décision d'investissement pour une entreprise consiste à améliorer sans cesse la position concurrentielle de manière à accroître durablement la valeur de l'entreprise.

Références

Bibliographiques

Références bibliographiques

Ouvrages

- ALBOUY. Michel, « Décisions financières et création de valeur », édition economica, 1^{ère} édition, Paris.
- Bancel F., Alban R., « le choix d'investissement », édition economica, 1995.
- BARRAU Jean, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAYE : « gestion financière, manuel & applications ».14^{ème} édition, Dunod, Paris, 2005.
- BOUGHABA Abdallah : « Analyse et évaluation de projet », édition Berti, Paris 1998.
- Cyrille MANDOU, « procédures de choix d'investissement », édition Boeck, Paris, janvier 2009.
- Edith GINGLENGER : «Les décisions d'investissement», édition Nathan, Paris,1998.
- Frais. J., «manuel d'évaluation des projets industriels», édition universitaires, Belgique.
- Franck BANCEL, Alban RICHARD : «Les choix d'investissement : Méthodes traditionnelles ; flexibilité et analyse stratégique», édition economica, France, 2002.
- Georges, LEGROS, « Mini manuel de finance d'entreprise », édition Dunod, Paris.
- Gérard CHARREAUX : « Finance d'entreprise», 2^{ème} édition, Emis, 2000.
- Houdayer R., « Evaluation financière des projets», édition economica, Paris, 1999.
- HUTIN Hervé, «Toute la finance d'entreprise en pratique », 3^{ème} édition d'organisation, France, 2007.
- Jean BARRAU, Jacqueline BELAHAYE, Florence DELAHAYE, « Gestion financière : Manuel & applications », 14^{ème} édition, Dunod, Paris, 2005.
- JUKUNG- NUENA Octave, « Mathématique et gestion financière : application avecexercices corrigés », édition De Doeck Université, 2004.
- KaoutherJouaber SNOUSSI, Marie Josèphe RIGOBERT, « Finance d'entreprise », éditon Dunod, Paris, 2007.

- KOEHL Jacky « Le choix d'investissement », édition Dunod, Paris, 2003.
- Lazary, «Évaluation financières des projets », Edition Dar El Outhmania, 2007.
- Mahe.H., «Dictionnaire de gestion : Vocabulaire. Concepts d'outils », édition economica, Paris, 1998.
- Pascal BARNETO et Georges GREGORIO: Finance : Manuel et application. 2^{ème} édition Dunod, Paris, 2009.
- Pierre CONSO, Farouk HAMICI, « Gestion financière de l'entreprise », 10^{ème} édition Dunod, Paris, 2002.
- Taverdet-PopiolekNathalie, « Guide du choix de l'investissement », édition, d'organisation, Paris, 2006.
- THAUVRON Arnaud, « Les choix d'investissement », édition e-theque, Paris, 2003.
- Thibierge.C, « comprendre toute la finance », édition Vuibert.
- THUILIE Jacques, TOPSACALIAN Patrick « Finance », 4^{ème} édition, Vuibert. Paris, 2005.

Thèses et mémoires

- Arbane.D, Akila.A., « Choix et évaluation d'un projet d'investissement, cas : un projet d'investissement étudié par l'ENEL», UMMTO, département des sciences de gestion.
- Bouateli N., Bouaziz K., « Analyse de financement d'un projet d'investissement : cas de BDL », UMMTO, Département Des Sciences De Gestion, 2008.
- Boughaba A., « analyse et évaluation d'un projet ».
- Mourgues.N., « Evaluation des investissements »
- Octave JUKUNG-NGUENA, « Mathématique de gestion financière. De Boeck Université ».2004.

Site Web :

- <https://www.netpme.fr/conseil/differentes-sources-financement-investissements>
- <https://www.compta-online.com/le-taux-de-rentabilite-interne-un-critere-performant-pour-verifier-la-pertinence-un-investissement-ao3118> .
- <http://www.progerer.com>

Annexes

Annexes N°01 : Demande d'ouverture d'un crédoc.

4C N°034/ICD/00040/14/099

(D.R. N° 22 / 83)

TIZI-OUZOU, LE 14/11/2012

NOM ET ADRESSE : EPE ELECTRO-INDUSTRIES SPA
ENTREPRISE DES INDUSTRIES ELECTROTECHNIQUES
ROUTE NATIONALE N°12 BP 17 AZAZGA

MATRICULE FISCALE : 099915004280099

L'ORDONNATEUR : EPE ELECTRO-INDUSTRIES SPA
ENTREPRISE DES INDUSTRIES ELECTROTECHNIQUES
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE
AGENCE: 034 TIZI-OUZOU



OBJET / Demande D'ouverture de
Crédit Documentaire à l'Importation

Par le débit de notre Compte N° 00200034340446276756, veuillez procéder par lettre / télex- (1)
à l'ouverture d'un crédit documentaire libellé comme suit :

1°) Irrévocable / irrévocable et confirmé- (1)

2°) Au près de la Banque :

UBS AG SWITZERLAND,
CH - 5610 WOHLLEN / BC 258
ACCOUNT N° 258-2092 6969 W
IBAN CH 50 0025 8258 2092 6969 W
SWIFT UBSWCHZH80A

3°) Faveur de : TUBOLY-ASTRONIC AG.
BLEICHEWEG 5
CH - 5605 DOTTIKON
SUISSE

4°) Montant maximum / ~~environ~~ (1) Huit cent soixante-quinze mille trois cent quarante-neuf Euros. (875.349,00 €)

5°) Valable au : 31 / 03 / 2014.

6°) Utilisation : Payable comme suit (1):

◇ 15% à l'avance soit un montant de Cent trente et un mille trois cent deux euros et trente-cinq centimes (131.302,35 €), sur présentation d'une garantie bancaire de restitution d'avance d'égal valeur, valable jusqu' à l'expédition total des machines, objet du contrat .

◇ 65% soit un montant de Cinq cent soixante-huit mille neuf cent soixante-seize euros et quatre-vingt-cinq centimes (568.976,85 €) ; à vue sur présentation des documents d'expédition.

◇ 20% soit un montant de Cent soixante-quinze mille soixante-neuf euros et quatre-vingt centimes (175.069,80 €) sur présentation d'un procès verbal de réception provisoire signé par les deux parties et mise en place d'une garantie de bonne exécution d'un montant de quatre-vingt-sept mille cinq cent trente-quatre euros et quatre-vingt-dix centimes (87.534.90 €), soit 10% du montant du contrat.

7°) Contrat : CFR

8°) Contre remise des documents suivants : (2)

• **Par Canal Bancaire :**

- Original facture commerciale en quatre (04) exemplaires signés et cachetés, détaillés, reprenant clairement chaque position (désignations, quantités, prix unitaires et prix total), arrêtés en chiffres et en lettres et faisant ressortir en détail les informations commerciales et fiscales relatives au vendeur et à l'acheteur.
- 2/3 Original du connaissance CLEAN ON BOARD à ordre B.E.A. NOTIFY.
- Original liste de colisage en trois (03) exemplaires signés et cachetés.
- Une (01) Copie du certificat d'origine établi et visé par la chambre de commerce du bénéficiaire (suisse), précisant le pays d'origine de la marchandise (Suisse).
- Une Copie EUR 1 rempli à la machine et visé par les services des douanes.
- Un (01) Original du certificat de conformité des marchandises livrées selon modèle ELECTRO-INDUSTRIES.
- Un (01) Original du certificat de contrôle qualité établi par un laboratoire neutre agréé (VERITAS, SGS, TUV, INTERTEK ou autres).

Annexes N°02 : Demande d'ouverture d'un crédoc auprès de la BEA

3

بنك الجزائر الخارجي



Banque Extérieure d'Algérie

N° compte :

Le :

Service :

Agence : TISSERANT

Adresse : 13/11/2012

N° de : CREDIT A TITRE COURANT

Objet : CREDIT A TITRE COURANT

ALGERIE

REP CHARG/EXPL 6 8 4 4 4 4 4 4

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

13/11/2012

27 NOV. 2012
1045

OUVERTURE DE CREDIT A TITRE COURANT

Description	Montant
OUVERTURE CREDIT	3.000,00
COMMISSION SWIFT	100,00
COMMISSION ENGAGEMENT	1.302.075,58

Annexes N°03 : Fiche d'imputation comptable



**Electro-industrie
Azazga**

Département Financier et comptable
Service comptabilité Générale

N° 33

*Account 232 400
Tubody 2012
2012/11/2012*

FICHE D'IMPUTATION COMPTABLE

Journal : 17 Inhibiti Mois : de Novembre Année : 2012

COMPTES		Libellés	MONTANTS	
Débit	Crédit		Débit	Crédit
232 400		Commission sur ouverture	1.335.975,56	
445 200		cred doc et casins enggent	227.115,85	
	404 650	de peur sur achat de matériel Angres du Tubody suisse		1.563.091,41
TOTAL			1.563.091,41	1.563.091,41

	Analytique	Imputation	journalisation	Chef de Section	Chef de Service
Date	24/11/2012	20/12/12			13/12/12
Visa	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>			<i>[Signature]</i>

Annexes N°04 : Condition du paiement



Facture No. 130595

TUBOLY-ASTRONIC AG
Bleicheweg 5
CH-5605 Dottikon

Main no. +41 (0)56 616 73 73
Fax +41 (0)56 616 73 74
Internet www.tuboly-astronic.ch
VAT No. CHE-106.243.777
EORI No. DE5415705

EPE/ELECTRO - INDUSTRIES
Route Nationale no 12
BP 17 Azazga
15300 Wilaya de Tizi-Ouzou
Algérie
NIF: 099915004280099
RC: 0042800 B99

V/Réf.
N/Réf.: Anny Parvex

Dottikon, le 07 janvier 2014

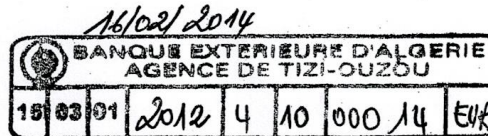
Contrat No. 01/DTC/2012 du 24.09.2012 Notre No. 665-666
Lettre de Credit No. 034 IDC/00040/12/099 du 14.11.2012

Désignation	Quantité	Prix/pièce euro	Prix total euro
Bobineuse à bande pour la basse tension de type FLCT 1200-1, s/n 665	01	359'926.50	359'926.50
Chaine de découpage de tôles de noyaux de type CCC 450 avec unité d'empilage CSH2-2500, s/n 666	01	485'972.50	485'972.50
Montant départ usine (EXW):		845'899.00	845'899.00
Frais de mise à FOB:		23'750.00	23'750.00
Total FOB Marseille port:		869'649.00	869'649.00
Fret maritime:		5'700.00	5'700.00
Valeur total CFR Port de Béjaia:		875'349.00	875'349.00

Centsoixantequatre mille trois cent quaranteneuf euros

Conditions de paiement

15 % (EUR 131'302.35) paiement d'avance déjà reçu
Net à Payer EUR 744'046.65
Dont 65 % soit un montant de EUR 568'976.85
Payable contre documents d'expédition
20 % soit un montant de EUR 175'069.80



Mme. Z. BELAIDENE
Chargée d'Etudes

TALRI Ahmed
Chef de Service

Payable après signature du procès verbal de réception provisoire signé par les deux parties et mise en place d'une garantie de bonne exécution d'un montant de EUR 87'354.90 (10%).

Arrête la Présente facture à: Sept Cent quarante Quatre Mille Quarante Six euros et Solxante cinq centimes.



Annexes N°05 : Opération d'équipement et assurance

5 2014-02-18 10:45:48.

DECLARATION 1008		LIBELLE MC DS CADRE APSI		FEUILLET 0001		total / articles 0002		EXEMPLAIRE DECLARANT							
IMPORTATEUR / EXPORTATEUR REEL EPE/SPA ENTREPRISE DES INDUSTRIES ELECTRO-TECHNIQUES "ELECTRO-INDUST RN 12 BP 17 AZAZGA								ENREGISTREMENT N° 2014-002838 (VALIDEE) DATE - HEURE 2014-02-18 10:44 CODE - BUREAU 006201BEJAIA-PORT							
SAISIE DU NUMERO NIF S.J. 4 Code fiscal 099915004280099-00000 16000								TYPE D'OPERATION EQUIPEMENT		FINANCEMENT 1		COMPLET FOB		METRAIS	
FOURNISSEUR / DESTINATAIRE REEL TUBOLY ASTRONIC BLEICHEWEG 5 CH-5605 DOTTIKON								PRIX TOTAL FACTURE NET (P.T.F.N) MONNAIE EUR MONTANT 845899,00		AUTRES FRAIS MONNAIE EUR MONTANT 23750,00		ASSURANCES MONNAIE DZD MONTANT 185481,67			
PAYS ACHAT VENTE CODE 592		PAYS DEST. DEF. CODE 532		RELAT. VENTE / ACHAT 1		COEF. AJUST.		SOLDE AUTRES ELEMENTS ET (P.T.F.N) 106,57000		TAUX DE CHANGE 106,57000					
DECLARANT TRANSIT ELECTRO INDUSTRIE SPA BP 17 RN N: 12 AZAZGA W D 15000								N° AGREMENT 1999/660		LIG-REP 10		VALEUR EN DA 93471424,50			
								DOMICILIATION BANCAIRE 150/301/2012/4/10/0001							
ARTICLE N° 0001 DESIGNATION DES MARCHANDISES (NOMBRE, NATURE, MARQUES, N° CONTAINER ET N° DES COLIS) --Pour le traitement des metaux, y compris les bobineuses pour enroulements elec BOBINEUSE A BANDE POUR BASSE TENSION								REGIME FISCAL 592		ORIGINE 84798100		CODE STATISTIQUE 84798100		POIDS NET 4414,00	
								VALEUR EN DA 39664642,43		TAR. PREF. OUI		QUANT. COMPLETE 1			
ARTICLE N° 0002 DESIGNATION DES MARCHANDISES (NOMBRE, NATURE, MARQUES, N° CONTAINER ET N° DES COLIS) --A commande numerique CHAINE DE DECOUPAGE DE TOLE DE NOVAUX A CODE NUMERI								REGIME FISCAL 592		ORIGINE 84624100		CODE STATISTIQUE 84624100		POIDS NET 13295,00	
								VALEUR EN DA 53806782,13		TAR. PREF. OUI		QUANT. COMPLETE 1			
PIECES JOINTES: 351-610-620-630-646-648-650-655-901-								LIEUX D'UTILISATION OU D'ENTREPOSAGE DES MARCHANDISES ADMISES SOUS LE COUVERT D'UN REGIME SUSPENSE							
REGIME COLLABOR. PRECEDENT CODE N° DECL. DATE CODE								DELAI		TAUX. SUSP.		MONNAIE PLUS-VALUE		MONTANT	
MARQUE GENRE INDICATIONS VEHICULES PARTICULIERES ANNEE								MONTANT CAUTION:				MONTANT REMBSE:			
LIQUIDATION				LIQUIDATION RECAPITULATIVE				LIQUIDATION RECAPITULATIVE				LIQUIDATION RECAPITULATIVE			
CODE TAXE		QUOTITE		ASSIETTE		MONTANT		CODE TAXE		QUOTITE		ASSIETTE		MONTANT	
D.D		,00		39664642,00		,00		D.D		,00		53806782,00		,00	
T.V.A		,00		39664642,00		,00		T.V.A		,00		53806782,00		,00	
MODE DE PAIEMENT								TRANSIT / SCHELEMENTS APOSES				AUTORISE PAR:			
COMPTANT		CONSIGN		ENCL. PAYER		N° CREDIT		NOMBRE		MARQUES		N°: DU:			
R.U.S		R.P.S		X (660)		30,00		DATE (LIMITE)		OBSERVATIONS		manifeste annoté GLOBAL			
TOTAL		230,00						BUR.FRONT BUR.DEST		ENGAGEMENTS SOUSCRITS		A. Je soussigné, sollicite sous les peines de droit mettre sous le présent régime douanier les marchandises décrites dans cette déclaration.			
SIGNATURE DU DECLARANT								SIGNATURE DU CAISSIER							
S. KAIS								S. KAIS							

Annexes N°06 : Attestation de service

ATTESTATION DE SERVICE FAIT

Nous soussignés, MR B ZEGGANE
Fonction : DIRECTEUR
Unité : D.A.P.

Atteste par la presente que la société :
MR le Receveur des Douanes de BESAJA

a rempli , envers EPE ELECTRO-INDUSTRIES, toutes les obligations qui lui ont été assignées dans la cadre du contrat/ commande

n° : du :

Et que la ou (les) prestation(s) objet de la facture n° : 000567

Du : 05/03/14 de : (montant en lettre) : Deux Mille Deux Cent Quarante Dinars

(montant en chiffres) : 2240,00

ont été réalisées sans aucune réserve, en foi de quoi la présente attestation a été délivrée .

Fait à AZAZGA, le : 06/03/14 -

(cachet, signature et griffe)

Annexes N°07 : Acquisition de la machine TUBOLY

Objectif/

Bobinage et découpage de tôles de noyaux pour la fabrication des noyaux pour transformateurs.

Coût d'acquisition

Montant en devise Euro	Montant en Dinar
875349	92 039 655
Frais d'achat	1 246 287
Coût Total	93285943

Désignation	DATMEC	DUREE	TAUX %	DODE AMORTISSEMENT	VALEUR D'ORIGINE
Chaine de découpage de tôles de noyaux et bobineuse a bande pour basse tension	26/03/2014	20	5.00	L	93285943

Annexes N°08 : Prise en charge de la facture

PRISE EN CHARGE N°

17/06/2014

COMPTE ANALYTIQUE

ACHAT : ext FACTURE N°: 0595 ENTETE :
 JOURNAL/ PC : 5 DATE : 07/01/14 DETAIL :
 COURS : 106.5700 MT EN FCA : 841 757.35 ENTREE :

N° IDENT.	M.O.B.E	DATE B.E	QTE RECUE	U. Q	QTE FACT.	P.U (FOB)	MT.FACT.	MT.RECUE
1	bobineuse		1.00	pe	1.00	357 986.4988994	357 986.50	357 986.50
2	chaîne découpage		1.00	pe	1.00	483 770.8529683	483 770.85	483 770.85
	TOTAL entrée		2.00		2.00		841 757.35	841 757.35
	ecart						-	-
	TOTAL entrée						89 706 080.99	-

JOURNISEUR : TUBOLY ACHAT : ext FACTURE N°: 0595 ENTETE :
 SERVICE : 5 JOURNAL/ PC : 5 DATE : 07/01/14 DETAIL :
 MOIS DE TRAITEMENT : JUIN/14 COURS : 106.5700 MT EN FCA : 33 591.65 ENTREE :

IP	N° IDENT.	M.O.B.E	DATE B.E	QTE RECUE	U. Q	QTE FACT.	P.U (FOB)	MT.FACT.	MT.RECUE
1	040-035-361	5-5040	30/04/14	2.00	PE	2.00	807.1557243	1 614.31	1 614.31
2	020-751-044	5-5041	28/04/14	2.00	PE	2.00	434.6223131	869.24	869.24
3	020-751-043	5-5042	30/04/14	2.00	PE	2.00	507.0593652	1 014.12	1 014.12
4	020-751-045	5-5043	08/05/14	2.00	PE	2.00	879.5927764	1 759.19	1 759.19
5	020-763-134	5-5044	28/04/14	2.00	PE	2.00	1 112.4261584	2 224.85	2 224.85
6	020-763-135	5-5045	28/04/14	2.00	PE	2.00	1 190.0372858	2 380.07	2 380.07
7	020-763-136	5-5046	28/04/14	1.00	PE	1.00	1 252.1261876	1 252.13	1 252.13
8	020-763-137	5-5047	28/04/14	1.00	PE	1.00	714.0223715	714.02	714.02
9	020-763-138	5-5048	28/04/14	1.00	PE	1.00	1 283.1706386	1 283.17	1 283.17
10	020-763-139	5-5049	28/04/14	1.00	PE	1.00	1 272.8224883	1 272.82	1 272.82
11	040-018-133	5-5050	28/04/14	10.00	PE	10.00	3.1044451	31.04	31.04
12	040-037-361	5-5051	28/04/14	2.00	PE	2.00	31.0444509	62.09	62.09
13	040-035-290	5-5052	28/04/14	2.00	PE	2.00	517.4075156	1 034.82	1 034.82
14	040-037-362	5-5053	28/04/14	15.00	PE	15.00	41.3926012	620.89	620.89
15	040-037-363	5-5054	28/04/14	14.00	PE	14.00	62.0889019	869.24	869.24
16	040-037-287	5-5005	30/04/14	1.00	PE	1.00	13.4525954	13.45	13.45

Suite annexes N°08

	33	5-4945	28/04/14	1.00	PE	1.00	20.6963006	20.70	20.70
								-	
		040-084-592	5-4946	28/04/14	1.00	PE	1.00	20.6963006	20.70
								-	
		040-084-593	5-4947	28/04/14	1.00	PE	1.00	20.6963006	20.70
								-	
106		040-084-594	5-4948	28/04/14	1.00	PE	1.00	31.0444509	31.04
								-	
107		040-084-595	5-4949	28/04/14	1.00	PE	1.00	362.1852609	362.19
								-	
108		040-071-313	5-4950	28/04/14	1.00	PE	1.00	15.5222255	15.52
								-	
109		040-071-314	5-4951	28/04/14	1.00	PE	1.00	8.2785202	8.28
								-	
110		040-071-316	5-4952	28/04/14	1.00	PE	1.00	8.2785202	8.28
								-	
111		040-071-223	5-4953	28/04/14	1.00	PE	1.00	41.3926012	41.39
								-	
112		040-061-196	5-4954	28/04/14	1.00	PE	1.00	7.2437052	7.24
								-	
113		040-061-197	5-4955	28/04/14	1.00	PE	1.00	8.2785202	8.28
								-	
114		040-084-596	5-4956	28/04/14	2.00	PE	2.00	196.6148559	393.23
								-	
115		040-084-597	5-4957	28/04/14	1.00	PE	1.00	113.8296534	113.83
								-	
116		040-084-598	5-4958	28/04/14	1.00	PE	1.00	41.3926012	41.39
								-	
117		040-084-599	5-4959	28/04/14	2.00	PE	2.00	67.2629770	134.53
								-	
118		040-084-603	5-4960	28/04/14	2.00	PE	2.00	46.5666764	93.13
								-	
		TOTAL enE			176.00		176.00	25 362.28	33 591.65
		ecart						-	-
		TOTAL enda						3 579 861.94	-

total GLE EN € 875 349.00
total GLE EN DA 93 285 942.93

Annexes N°09 : La production de l'Entreprise Electro-Industries

NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL	NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL	NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL	NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL
990-110-0500-00443	50	98 694,03	4 934 701,71	990-110-0500-00443	60	98 694,03	5 921 642,05	990-110-0500-00443	70	98 694,03	6 908 582,39	990-110-0500-00443	70	98 694,03	6 908 582,39
990-110-1000-00425	500	121 245,30	60 622 647,65	990-110-1000-00425	600	121 245,30	72 747 177,18	990-110-1000-00425	600	121 245,30	72 747 177,18	990-110-1000-00425	600	121 245,30	72 747 177,18
990-110-1600-00426	400	153 952,98	61 581 190,28	990-110-1600-00426	480	153 952,98	73 897 428,34	990-110-1600-00426	600	153 952,98	92 371 785,42	990-110-1600-00426	700	153 952,98	107 767 082,99
990-110-1600-00446	900	153 952,98	138 557 678,13	990-110-1600-00446	1080	153 952,98	166 289 213,76	990-110-1600-00446	1200	153 952,98	184 743 570,84	990-110-1600-00446	1200	153 952,98	184 743 570,84
990-110-2500-00409	200	210 280,84	42 056 168,14	990-110-2500-00409	240	210 280,84	50 487 401,77	990-110-2500-00409	300	210 280,84	63 084 252,21	990-110-2500-00409	370	210 280,84	77 603 911,06
990-210-4000-00410	300	291 880,81	87 564 242,82	990-210-4000-00410	360	291 880,81	105 077 091,38	990-210-4000-00410	400	291 880,81	116 752 323,76	990-210-4000-00410	400	291 880,81	116 752 323,76
990-210-4000-00433	160	291 625,81	46 660 130,32	990-210-4000-00433	192	291 625,81	55 982 156,38	990-210-4000-00433	240	291 625,81	69 990 195,48	990-210-4000-00433	200	291 625,81	58 325 162,90
990-210-6300-00411	200	368 387,55	73 677 510,42	990-210-6300-00411	240	368 387,55	88 413 012,50	990-210-6300-00411	300	368 387,55	110 516 265,63	990-210-6300-00411	400	368 387,55	147 355 020,84
990-210-6300-00459	50	369 134,95	18 456 747,34	990-210-6300-00459	60	369 134,95	22 148 096,81	990-210-6300-00459	60	369 134,95	22 148 096,81	990-210-6300-00459	60	369 134,95	22 148 096,81
990-210-8000-00480	50	458 487,19	22 824 359,53	990-210-8000-00480	60	458 487,19	27 389 231,44	990-210-8000-00480	60	458 487,19	27 389 231,44	990-210-8000-00480	60	458 487,19	27 389 231,44
990-210-8000-00548	50	419 698,47	20 984 923,64	990-210-8000-00548	60	419 698,47	25 181 908,36	990-210-8000-00548	60	419 698,47	25 181 908,36	990-210-8000-00548	60	419 698,47	25 181 908,36
990-311-2500-00326	20	596 710,38	11 934 207,70	990-311-2500-00326	24	596 710,38	14 321 049,24	990-311-2500-00326	30	596 710,38	17 901 311,54	990-311-2500-00326	40	596 710,38	23 668 415,39
990-311-2500-00364	20	598 430,92	11 968 618,36	990-311-2500-00364	24	598 430,92	14 362 342,03	990-311-2500-00364	30	598 430,92	17 952 927,54	990-311-2500-00364	40	598 430,92	23 937 236,72
990-311-6000-00328	20	689 439,96	13 788 799,20	990-311-6000-00328	24	689 439,96	16 546 559,04	990-311-6000-00328	30	689 439,96	20 683 198,79	990-311-6000-00328	40	689 439,96	27 577 598,39
990-312-0000-00492	20	773 177,21	15 463 544,26	990-312-0000-00492	24	773 177,21	18 556 253,12	990-312-0000-00492	30	773 177,21	23 195 316,40	990-312-0000-00492	40	773 177,21	30 927 088,53
990-312-5000-00523	20	733 358,39	14 667 167,71	990-312-5000-00523	24	733 358,39	17 600 601,25	990-312-5000-00523	30	733 358,39	22 000 751,57	990-312-5000-00523	40	733 358,39	29 334 335,42
990-312-5000-00730	20	733 358,39	14 667 167,71	990-312-5000-00730	24	733 358,39	17 600 601,25	990-312-5000-00730	30	733 358,39	22 000 751,57	990-312-5000-00730	40	733 358,39	29 334 335,42
990-312-5000-00743	20	733 358,39	14 667 167,71	990-312-5000-00743	24	733 358,39	17 600 601,25	990-312-5000-00743	30	733 358,39	22 000 751,57	990-312-5000-00743	40	733 358,39	29 334 335,42
	3000		675 076 972,62		3600		810 082 367,15		4100		937 568 368,49		4400		1 041 435 413,86

Suite annexe N°9

NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL	NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL	NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL
990-110-0500-00443	0	98 694,03		990-110-0500-00443	40	98 694,03	3 947 761,37	990-110-0500-00443	0	98 694,03	
990-110-1000-00425	790	121 245,30	95 783 783,29	990-110-1000-00425	800	121 245,30	96 996 236,24	990-110-1000-00425	900	121 245,30	109 120 765,77
990-110-1600-00426	750	153 952,98	115 464 731,78	990-110-1600-00426	800	153 952,98	123 162 380,56	990-110-1600-00426	800	153 952,98	123 162 380,56
990-110-1600-00446	1200	153 952,98	184 743 570,84	990-110-1600-00446	1200	153 952,98	184 743 570,84	990-110-1600-00446	1400	153 952,98	215 534 165,98
990-110-2500-00409	400	210 280,84	84 112 336,28	990-110-2500-00409	400	210 280,84	84 112 336,28	990-110-2500-00409	500	210 280,84	105 140 420,35
990-210-4000-00410	800	291 880,81	175 128 485,64	990-210-4000-00410	600	291 880,81	175 128 485,64	990-210-4000-00410	600	291 880,81	175 128 485,64
990-210-4000-00433	300	291 625,81	87 487 744,35	990-210-4000-00433	400	291 625,81	116 650 325,80	990-210-4000-00433	400	291 625,81	116 650 325,80
990-210-6300-00411	400	368 387,55	147 355 020,84	990-210-6300-00411	400	368 387,55	147 355 020,84	990-210-6300-00411	500	368 387,55	184 193 776,05
990-210-6300-00459	60	369 134,95	22 148 096,81	990-210-6300-00459	60	369 134,95	22 148 096,81	990-210-6300-00459	80	369 134,95	29 530 795,74
990-210-8000-00480	60	456 487,19	27 389 231,44	990-210-8000-00480	60	456 487,19	27 389 231,44	990-210-8000-00480	80	456 487,19	36 518 975,25
990-210-8000-00548	60	419 698,47	25 181 908,36	990-210-8000-00548	60	419 698,47	25 181 908,36	990-210-8000-00548	80	419 698,47	33 575 877,82
990-311-2500-00326	40	596 710,38	23 868 415,39	990-311-2500-00326	40	596 710,38	23 868 415,39	990-311-2500-00326	50	596 710,38	28 836 510,24
990-311-2500-00364	40	596 430,92	23 937 236,72	990-311-2500-00364	40	596 430,92	23 937 236,72	990-311-2500-00364	50	596 430,92	29 921 545,90
990-311-6000-00328	40	689 439,96	27 577 598,39	990-311-6000-00328	40	689 439,96	27 577 598,39	990-311-6000-00328	50	689 439,96	34 471 997,99
990-312-0000-00492	40	773 177,21	30 927 088,53	990-312-0000-00492	40	773 177,21	30 927 088,53	990-312-0000-00492	50	773 177,21	38 658 860,66
990-312-5000-00523	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00523	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00523	50	733 358,39	36 667 919,28
990-312-5000-00730	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00730	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00730	50	733 358,39	36 667 919,28
990-312-5000-00743	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00743	40	733 358,39	29 334 335,42	990-312-5000-00743	60	733 358,39	44 001 503,13
	4900		1 159 108 254,91		5100		1 201 128 699,47		5700		1 378 781 234,43

Suite annexe N°9

NOYAUX	QTES	COUT	TOTAL
990-110-0500-00443	0	98 694,03	-
990-110-1000-00425	1000	121 245,30	121 245 295,30
990-110-1600-00426	800	153 952,98	123 162 380,56
990-110-1600-00446	1400	153 952,98	215 534 165,98
990-110-2500-00409	500	210 280,84	105 140 420,35
990-210-4000-00410	700	291 880,81	204 316 566,58
990-210-4000-00433	400	291 625,81	116 650 325,80
990-210-6300-00411	500	368 387,55	184 193 776,05
990-210-6300-00459	80	369 134,95	29 530 795,74
990-210-8000-00480	80	456 487,19	36 518 975,25
990-210-8000-00548	80	419 698,47	33 575 877,82
990-311-2500-00326	50	596 710,38	29 835 519,24
990-311-2500-00364	50	598 430,92	29 921 545,90
990-311-6000-00328	50	689 439,96	34 471 997,99
990-312-0000-00492	50	773 177,21	38 658 860,66
990-312-5000-00523	50	733 358,39	36 667 919,28
990-312-5000-00730	50	733 358,39	36 667 919,28
990-312-5000-00743	60	733 358,39	44 001 503,13
	5900		1 420 093 844,90

Annexe N°10 : Quantité de coût de production par an

PERIODE	PROD	QTE CAPACITE DE PRODUCTION / ANS	COUT production TOTAL	CONSO MAT	% MAT/C DE PROD
2022	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	3000	675 076 972,62	562 564 143,85	83%
2023	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	3600	810 092 367,15	675 076 972,62	83%
2024	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	4100	937 568 398,49	781 306 998,74	83%
2025	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	4400	1 041 435 413,86	867 862 844,88	83%
2026	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	4900	1 159 108 254,91	965 923 545,76	83%
2027	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	5100	1 201 128 699,47	1 000 940 582,89	83%
2028	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	5700	1 378 781 234,43	1 148 984 362,02	83%
2029	NOYAUX POUR TRANSFORMATEURS (TOLE DE NOYAUX ET CHASSIS)	5900	1 420 093 844,90	1 183 411 537,42	83%

Annexes N°11 : Les charges directes et indirectes de l'entreprise

Période	charges directes	charges indirectes (5%)	Total des charges
2022	43753848,63	78758980,14	122512829
2023	50504618,36	94510776,17	145015394,53
2024	56878419,92	109382979,82	166261399,74
2025	62071770,69	121500798,28	183572568,97
2026	67955412,75	135229296,41	203184709,16
2027	70056434,97	140131681,60	210188116,57
2028	78939061,72	160857810,68	239796872,40
2029	81004692,24	165677615,24	246682307,48

Table des matières

Remerciements

Dédicace

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des annexes

Sommaire

Introduction générale01

Chapitre 01 : Principes généraux de l'investissement

Introduction du chapitre05

Section 01 : financement et choix d'investissement06

1.1. La notion d'investissement06

1.1.1. Définition de l'investissement06

1.1.2. Objectifs de l'investissement06

1.2. Notion du projet d'investissement07

1.2.1. Définition d'un projet d'investissement07

1.2.2. Les étapes du projet d'investissement..... 08

1.2.3. Les relations possibles entre les projets d'investissements08

1.3. Le plan de financement08

1.3.1. Définition du plan de financement08

1.3.2. Le contenu du plan de financement09

1.4. L'amortissement des investissements10

1.4.1. Définition10

1.4.2. Les techniques d'amortissement11

1.5. Les ratios de financement et le choix d'investissement12

1.6. Le choix d'investissement selon les critères d'évaluation de projet	12
1.6.1. Le choix d'investissement selon La VAN.....	12
1.6.2. Le choix d'investissement selon le TRI	13
1.6.3. Le choix d'investissement selon l'indice de profitabilité.....	14
1.6.4. Prise de décision selon le délai de récupération (DR)	15
Section 02 : Les sources de financement d'un investissement	16
2.1.Le financement par fonds propres	16
2.1.1. L'autofinancement	16
2.1.2. Les cessions d'actifs	18
2.1.3. Augmentation du capital	18
2.2. Le financement par quasi-fonds propres	19
2.2.1. Titres participatifs	19
2.2.2. Les prêts participatifs	19
2.2.3. Les titres subordonnés	19
2.3. Le financement par endettement	19
2.3.1. Les emprunt auprès des établissements de crédit (les emprunts bancaires) ..	19
2.3.2. Emprunt obligataire	20
2.3.3 Le crédit-bail	20
Section 03 : Différents types d'investissements.....	21
3.1. Selon leur nature	21
3.1.1. Incorporelle	21
3.1.2. Corporelle	21
3.1.3.Financière	21
3.2. Selon leurs objectifs	21
3.2.1. Investissement de renouvellement.....	21
3.2.2. Investissement d'expansion	21
3.2.3. Investissement de productivité.....	22

3.2.4. Investissement d'obligataires	22
3.2.5. Investissement social	22
3.3. Selon leur stratégie	22
3.3.1. Investissement de défensif	22
3.3.2. Investissement d'offensif	22
3.3.3. Investissement de diversification	22
Conclusion du chapitre.....	23

Chapitre II : Méthodes et outils d'aide à la prise de décision

Introduction du chapitre	24
Section 01 : Les critères du choix d'investissement et le classement des projets mutuellement exclusifs.....	25
1.1. Les critères du choix d'investissement	25
1.1.1. La valeur actuelle nette	25
1.1.2. Le taux de rentabilité interne (TRI)	27
1.1.3. L'indice de profitabilité (IP)	29
1.1.4. Le délai de récupération (DR)	30
1.1.5. Prééminence du critère de la VAN	30
1.2. Classement des projets mutuellement exclusifs	31
1.2.1. Le choix du taux d'actualisation	31
1.2.2. Les raisons de la contradiction	32
1.2.3. Les différentes méthodes de résolution des conflits entre les critères du choix d'investissement	32
Section 02 : Le choix d'investissement en avenir incertain.....	35
2.1. Évaluation des investissements en situation d'incertitude probabilisable	35
2.1.1. Le modèle espérance/variance	35
2.1.2. Approximation d'une distribution	38
2.1.3. La méthode de l'arbre de décision	38
2.1.4. Application du MEDAF au choix d'investissement de l'entreprise	40

2.2. Évaluation des investissements en incertitude absolue	41
2.2.1. Le critère de Laplace-Bayes	42
2.2.2. Le critère de Maximax (Maximum des maximums)	42
2.2.3. Le critère de Wald (ou critère du Maximin)	42
2.2.4. Le critère de Savage (ou critère du Minimax Regret)	42
2.2.5. Le critère de HURWICZ	42
2.2.-6. Autres Critères.....	43
2.2..6.1. Critère de PASCAL	43
2.2.6.2. Critère de MARKOWITZ	43
2.2.6.3. Critère de BERNOULLI	43

Section 03 : l’ajustement des critères fondamentaux en tenant compte du mode de financement

3.1. L’impact de l’endettement sur le taux de rentabilité des capitaux propres	44
3.2. La méthode de la valeur actuelle nette ajustée	45
3.2.1.La VAN de base	45
3.2.2. La VAN de financement	46
3.3. Le coût de capital ajusté	46
Conclusion du chapitre.....	48

Chapitre III : Étude de cas d’évaluation d’un projet d’investissement

Introduction du chapitre	49
Section 01 : Présentation de l’organisme d’accueil.....	50
1.1. Historique de l’entreprise ELECTRO-Industries	50
1.2. La situation géographique et la superficie de l’entreprise ELECTRO-Industries	51
1.3. Statut juridique et social de l’entreprise ELECTRO-Industries	51
1.4. Le domaine d’activités de l’entreprise ELECTRO-Industries	51

1.5. Effectif et capacité de production	52
1.6. Organisation de l'entreprise ELECTRO-Industries	53
1.7. Les principaux clients et fournisseurs de l'entreprise ELECTRO-Industries....	57
1.7.1. Les fournisseurs de l'entreprise ELECTRO-Industries	57
1.7.2. Les clients de l'entreprise ELECTRO –Industries	57
1.8. Objectifs et rôle d'ELECTRO-Industries	57
Section 02 : Étude de cas d'évaluation et de financement du projet d'investissement.	59
2.1. Mode de financement du projet.....	59
2.1.1. Les moyens de paiement utilisés	59
2.1.2. Tableau de remboursement de l'emprunt à long et moyen terme	59
2.2. L'évaluation du projet d'investissement.....	60
2.2.1. Les caractéristiques du projet.....	60
2.2.1.1. La durée de vie	60
2.2.1.2. La dépense initiale (I_0).....	60
2.2.1.3. La valeur résiduelle	61
2.2.1.4. L'échéancier d'amortissement	61
2.2.1.5. Les prévisions de production	62
2.2.1.6. Évolution des dépenses d'exploitation.....	62
2.2.1.7. Le calcul des cash-flows du projet.....	63
2.2.1.8. Estimation des cash-flows actualisés du projet	67
2.2.2. Application des critères d'évaluation du projet	68
2.2.2.1 Le calcul de la valeur actuelle net (VAN) du projet	68
2.2.2.2. Le taux de rentabilité interne (TRI).....	69
2.2.2.3. Le délai de récupération actualisé (DRA).....	70
2.2.2.4 .L'indice de profitabilité (IP)	71
Conclusion du chapitre.....	73

Conclusion générale74

Bibliographie

Annexes

Tables des matières

Résumé :

Le choix d'investissements est un processus d'une importance capitale, qui impacte l'entreprise de manière globale. Cette procédure est considérée comme l'une des décisions les plus cruciales que l'entreprise prend avec minutie et précaution, car l'investissement garantit directement la survie et la croissance de l'entreprise, et assure une nouvelle source de rentabilité. L'entreprise aborde ce choix avec une grande délicatesse, consciente des enjeux majeurs qui y sont liés.

Pour décider de lancer ou non un projet, les entreprises se basent sur les mérites stratégiques mais aussi sur des critères financiers objectifs. Les principaux critères de choix d'investissement sont la VAN qui mesure la création de valeur générée par l'investissement, et le TRI qui donne le taux de rentabilité actuariel de l'investissement. La décision d'investir doit se fonder uniquement sur les flux de trésorerie induits par l'investissement, sans oublier de prendre en compte les coûts d'opportunité. Les entreprises s'appuient sur ces critères objectifs pour évaluer la pertinence financière d'un projet d'investissement, en plus de considérations stratégiques.

L'évaluation du projet de renouvellement et de croissance menée par l'entreprise ELECTRO-Industries nous a permis de mettre en pratique diverses techniques d'évaluation. Nous avons ainsi pu tirer nos propres conclusions quant à la faisabilité, la viabilité, la rentabilité et la solvabilité intrinsèque de ce projet. La validation de cette étude repose sur le calcul des critères de rentabilité standards qui confirment les conclusions positives concernant ce projet.

Mots clés :

Choix d'investissement, projet d'investissement, mode de financement, évaluation, rentabilité, faisabilité, prise de décision, critères du choix d'investissement, source de financement.

ملخص:

يعد اختيار الاستثمارات عملية ذات أهمية رأسمالية تؤثر على الشركة عالمياً. ويعتبر هذا الإجراء من أهم القرارات التي تتخذها الشركة بعناية ، لأن الاستثمار يضمن بشكل مباشر بقاء الشركة ونموها، كما يضمن مصدراً جديداً للربحية. حيث تتعامل الشركة مع هذا الاختيار بحساسية كبيرة، وإدراكاً للقضايا الرئيسية المرتبطة به.

تعتمد الشركات على المزايا الاستراتيجية على معايير مالية موضوعية كمعايير اختيار الاستثمار الرئيسية ومعدل العائد الداخلي الذي يعطي معدلاً لعائد للاستثمار. وينبغي أن نأخذ في الاعتبار تكاليف الفرصة البديلة. من خلاله تعتمد الشركات على هذه المعايير الموضوعية لتقييم الأهمية المالية لمشروع استثماري، بالإضافة إلى الاعتبارات الاستراتيجية.

إن تقييم مشروع التجديد والنمو الذي نفذته شركة ELECTRO-Industries سمح لنا بوضع تقنيات التقييم المختلفة موضع التنفيذ. وهكذا تمكنا من استخلاص استنتاجات خاصة فيما يتعلق بالربحية والملاءة الجوهرية لهذا المشروع.

يعتمد التحقق من صحة هذه الدراسة على حساب معايير الربحية القياسية التي تؤكد الاستنتاجات الإيجابية المتعلقة بهذا المشروع.

الكلمات الدالة:

اختيار الاستثمار، المشروع الاستثماري، طريقة التمويل، التقييم، الربحية، اتخاذ القرار، معايير اختيار الاستثمار، مصدر التمويل.