

Université Abderrahmane Mira de BEJAIA
Faculté des sciences Economiques, Commerciales et Sciences de gestion
Département des Sciences de Gestion

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du Diplôme de Master en sciences de gestion

Spécialité : finance et comptabilité

Option : *Comptabilité, Contrôle et Audit*

Thème

**Evaluation financière d'un
Projet d'investissement
Cas : Tchin-Lait CANDIA**

Réalisé et Présenté par :

M^{elle} ZEMMOUR Siham

M^{elle} ZOUAOUI Amina

Sous la direction de :

M^r ARAB Zoubir

2013-2014

REMERCIEMENTS

Tout d'abord nous exprimons nos remerciements à dieu le clément qui nous a donné la force, la volonté et le courage d'aller

Au bout de notre objectif.

Nous tenons à remercier notre encadreur Mr ARAB Zoubir, qui a dirigé notre travail, ses conseils précieux, de surmonter nos difficultés et de progresser dans notre étude.

Nous voudrons également exprimer nos remerciements sincères à Mr ZIANE Mustapha, notre encadreur dans le lieu de stage, pour ses remarques pertinentes et Son enthousiasme.

Enfin, nos vifs remerciements et notre profonde gratitude sont adressés à tous nos amis qui nous ont aidés durant notre stage par leurs conseils et leurs encouragements et à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'élaboration de ce présent travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à tous ceux que j'aime et qui m'aiment :

*Ceux qui me sont les plus chers, mes parents pour leur patience,
bienveillance et leur soutien tout au long de mon cycle d'étude et que dieu Me
les gardent.*

Mes deux chères sœurs

Mon unique frère Yacine

Mes deux adorable neveu Islem et ma nièce Imene

Ma grande famille, grand et petit

Mes amis de prés et de loin sans exception.

SIHĀM

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à tous ceux que j'aime et qui m'aiment :

*Ceux qui me sont les plus chers, mes parents pour leur patience,
bienveillance et leur soutien tout au long de mon cycle d'étude et que dieu Me
les gardent.*

Mes deux chères sœurs

Mon unique frère Mohamed

Mes deux adorable neveu Mohamed Wassim et ma nièce Assil

Ma grande famille, grand et petit

Mes amis de prés et de loin sans exception.

AMINA

Liste des abréviations

- **BFR** : Besoin en fonds de roulement
- **CA** : Chiffre d'affaire
- **CAF** : Capacité d'autofinancement
- **CF** : Cash-flows
- **CP** : Capitaux propres
- **DA** : Dinars algérien
- **DCT** : Dettes à court terme
- **DRA** : Délai de récupération actualisé
- **DRS** : Délai de récupération simple
- **EBE** : Excédent brut d'exploitation
- **E(VAN)** : Espérance mathématique de la valeur actuelle nette
- **FNT** : Flux nets de trésorerie
- **IBS** : Impôts sur le bénéfice des sociétés
- **IP** : Indice de profitabilité
- **IP_G** : Indice de profitabilité global
- **MDA** : Million dinars algérien
- **MEDAF** : Modèle d'évaluation des actifs financiers
- **RBE** : Résultat brute d'exploitation
- **R_e** : Rentabilité économique
- **R_f** : Rentabilité financière
- **TIR** : Taux interne de rentabilité
- **TRI_G** : Taux de rentabilité interne global
- **TRM** : Taux interne moyen
- **TTC** : Toutes taxes comprises
- **VA** : Valeur ajoutée
- **VAN** : Valeur actuelle nette
- **VANG** : Valeur actuelle nette globale
- **VE** : Valeur d'exploitation
- **VNC** : Valeur nette comptable
- **VR** : Valeur réalisable
- **V(VAN)** : Variance de la valeur actuelle nette
- **Δ BFR** : Variation du besoin en fonds de roulement.

Sommaire

Liste des abréviations

Introduction générale.....01

Chapitre I : Généralités sur l'investissement

Introduction.....03

Section 01 : Notions générales sur un projet d'investissement.....03

Section 02 : Décision d'investissement.....12

Section 03 : le financement d'un projet d'investissement.....19

Conclusion.....29

Chapitre II : L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement

Introduction.....30

Section 01 : Outils et méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement.....30

Section 02 : Les critères de choix d'investissement en avenir certain.....36

Section 03 : Les critères de choix d'investissement en avenir incertain.....47

Conclusion.....54

Chapitre III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de production. Cas : Tchin-Lait Bejaia

Introduction.....55

Section 01 : Présentation générale de l'organisme d'accueil Tchin-Lait.....55

Section 02 : Evaluation d'un projet d'extension des capacités de production De L'entreprise65

Conclusion générale.....82

Bibliographie

Liste des tableaux

Liste des figures

Annexes

Table des matières

Introduction générale

Introduction générale

L'entreprise est une cellule très active dans le tissu économique, qu'elle soit industrielle, commerciale ou financière. Elle effectue un ensemble d'activités, en organisant et assemblant en permanence des moyens et compétences pour réaliser des profits.

La majorité des entreprises cherchent à assurer leur croissance à long terme, en diversifiant leurs gammes de produits ou activités. Pour cela, elles font recours à l'investissement qui d'ailleurs, considéré comme une nécessité vitale du fait qu'il assure leurs compétitivités et améliore leurs activités économiques dont dépendent essentiellement la croissance, l'emploi et la création de richesses.

En effet, L'investissement est le plus important et la plus grave des actions entrepreneuriales. L'entreprise doit investir non seulement pour assurer le renouvellement de son actif, mais elle doit aussi assurer le développement de son activité en augmentant sa capacité de production en lien avec les attentes du marché.

La décision d'investir est une décision stratégique ; elle engage l'avenir de l'entreprise. De ce fait, la réalisation d'un projet d'investissement est suivie de nombreuses études liées à son évaluation ; celles-ci permettent au dirigeant de l'entreprise de se prononcer sur l'acceptation ou le rejet de ce dernier. L'utilisation des méthodes et des critères du choix d'investissement s'avère donc indispensable.

C'est pourquoi, des outils d'aide à la décision basés sur l'application de techniques quantitatives sont proposés afin de permettre une meilleure évaluation de la décision d'investissement.

Nous allons tenter à travers notre étude de répondre à la question de recherche principale à savoir :

Est-ce que les managers des entreprises algériennes utilisent-ils des techniques scientifiques pour analyser la rentabilité d'un projet d'investissement ?

De cette question de recherche principale en découle certaines questions auxquelles nous tenons à répondre :

- Est-ce que les managers des entreprises algériennes sont suffisamment formés sur les techniques d'évaluation d'un projet d'investissement ?
- Quelles sont les diverses techniques d'évaluation que l'entreprise algérienne utilise pour déterminer la nécessité de réaliser ou non un investissement ?

Et dans le but de mieux cerner notre question de recherche principale, nous avons posé certaines hypothèses :

Hypothèse 01 : Les managers algériens ne sont pas toujours formés sur les techniques d'évaluation d'un projet d'investissement ; ils sous-traitent ce genre de dossier par des experts comptables ou des commissaires aux comptes.

Hypothèse 02 : La VAN peut être la méthode la plus utilisée qui permettra à l'entreprise algérienne de prendre la décision d'investir dans un projet.

Afin d'apporter des éléments de réponses aux questions posées et également vérifier les hypothèses formulées, notre démarche s'est articulée autour d'une recherche bibliographique en s'inspirant à la fois d'ouvrages, d'articles, de mémoires,... et une recherche empirique en effectuant un stage pratique au sein de l'entreprise Tchin-Lait. L'exploitation de ces sources nous permettront d'enrichir nos connaissances et d'apporter un maximum d'éclaircissement à notre objet d'étude.

Pour cela, nous adopterons une méthodologie qui consiste dans une première partie en une investigation théorique composées de deux chapitres ;

- Le premier chapitre se portera sur le cadre théorique des projets d'investissement, en mettant en évidence certaines définitions et concepts de base relatifs à un projet d'investissement, ainsi que la décision d'investir, et les modes de financement d'un projet d'investissement ;
- Le second chapitre, nous présenterons les outils et les méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement et abordera les techniques d'évaluation en avenir certain et incertain.

Une deuxième partie qui est plus empirique, dans laquelle on présentera un cas pratique qui englobera toutes les étapes d'élaboration d'un projet d'extension de la capacité de production dans l'entreprise industrielle "tchin-lait".

Chapitre I

Généralités sur l'investissement

La réalisation d'un projet d'investissement est le processus qui permet de convertir une idée d'investir en un projet.

Un projet d'investissement dans les immobilisations corporelles ou incorporelles engage l'avenir de l'entreprise et vise à maximiser ses avantages économiques et financiers.

A cet égard, une évaluation complète dans les aspects physique, économique ou financier est essentielle pour déterminer la viabilité du projet, sa rentabilité et sa capacité à générer plus de profits pour l'entreprise.

Face à ces constatations, nous avons vu qu'il était nécessaire, voir indispensable de comprendre dans un premier chapitre les notions générales d'investissement, le processus de prise de décision, ainsi que le financement d'un projet d'investissement.

Section 1 : notions générale sur le projet d'investissement

1-1- Définitions, caractéristiques d'un projet d'investissement

Dans la littérature économique et financière, on rencontre souvent le concept de projet d'investissement et le concept d'investissement.

1-1-1- Définitions de l'investissement

L'investissement est un ensemble de biens et services achetés ou bien créés par les agents économiques au cours d'une période donnée pour produire ultérieurement d'autres biens et services.

L'investissement est un terme largement utilisé et différemment défini. On peut distinguer trois visions de définition différentes : la vision comptable, la vision économique, et la vision financière.

• La notion comptable

« L'investissement est constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement (plus d'une année) sous la même forme dans l'entreprise »¹.

¹ Natalie Taverdet-Popolek, « guide du choix d'investissement », édition d'organisation ; 2006 ; page2.

Les biens en question sont enregistrés en comptabilité dans les comptes de la classe 2 «immobilisation ».

- **La notion économique :**

Selon les économistes, « l'investissement représente tout sacrifice de ressources fait aujourd'hui dans l'espoir d'obtenir dans le future, des résultats certes étalés dans le temps, mais d'un montant total supérieur à la dépense initiale »².

L'investissement prend en compte les éléments suivants :

- ✓ Le temps (durée) ;
- ✓ La rentabilité ;
- ✓ Risques liés au future.

- **La notion financière**

L'investissement est un ensemble de dépenses générant sur une longue période des revenus tels que les remboursements de la dépense initiale sont assurés »³.

Car il représente un engagement de capitaux dans une opération à partir de laquelle on envisage des gains futurs étalés dans le temps généralement, c'est un engagement durable, difficilement réversible. Il s'analyse comme une sortie de fond destinés à procurer des recettes ultérieures.

- **La notion stratégique**

L'investissement consiste pour une entreprise à engager des ressources financières et humaines en vue de résultat à avenir. Il doit lui permettre d'acquérir une position concurrentielle durable et défendable dans son environnement économique.

1-1-2- Définition d'un projet d'investissement

«Le projet est un ensemble d'actions à réaliser avec des ressources données, pour satisfaire un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation des quelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin»⁴.

² Abdalah Boughaba, « Analyse et évaluation de projets », Bert édition ; 2005 ; page1.

³ Idem

⁴ A.Bridet et Mechailof, « guide pratique d'analyse de projet », édition Economica ; 1984, page 2

Sous l'aspect financier, un projet d'investissement représente l'acquisition d'un ensemble d'immobilisations permettant de réaliser ou développer une activité donnée.

1-1-3- Les caractéristiques d'un investissement

Selon les financiers, l'investissement est la comparaison entre les différentes dépenses et la rentabilité du projet d'investissement à travers l'évaluation des principaux déterminants: le montant investi, la durée de vie de l'investissement, la valeur résiduelle et les cash-flows.

1-1-3-1 le capital investi⁵

Le capital investi correspond à une dépense que doit supporter l'entreprise lors de la réalisation de son projet.

Il comprend :

- Le prix des immobilisations acquises dans le cadre du projet ;
- Les frais accessoires : ce sont les frais des immobilisations incorporels (frais de transport, d'installation, de recherche et de développement.....) ;
- Les droits de douane en cas d'importation ;
- La TVA non récupérable ;
- L'accroissement du B.F.R.E qui accompagne l'investissement quand celui-ci génère une augmentation du chiffre d'affaire.

1-1-3-2 la durée de vie de l'investissement⁶

La durée de vie d'un projet est la période de réalisation de l'investissement dans laquelle des bénéfices seront obtenus. Si cette période est difficile à prévoir, on doit se référer à la durée d'amortissement de l'investissement.

1-1-3-3 la valeur résiduelle de l'investissement (VRI) :

C'est une recette additionnelle estimée à la fin de la durée de vie de l'investissement qui correspond à la valeur revente après déduction de l'impôt sur la plus-value de cession.

⁵ Eric Margotteau, « DECF U.V.7 », Edition-ellipses Marketing S.A,paris 2001.P :429

⁶ Nathalie Taverder-Popolek, op-cit, page 14.

1-1-3-4 Les cash-flows :

La notion du cash-flow correspond à la notion de flux de trésorerie. C'est la différence entre les recettes et les dépenses liées à un projet d'investissement ou bien c'est les revenus futurs à espérer de ce projet. Ces cash-flows sont destinés à être encaissés à la fin de chaque période. Ils servent à évaluer l'état et la performance d'une entreprise et à calculer le niveau de sa rentabilité financière.

Pour bien assimiler la notion des cash-flows, on propose de joindre sa méthode de calcul :

Tableau N°01 : Calcul des flux nets de trésorerie

Désignation	1	2	3	N
Ressources					
CAF					
Récupération du BFR					
Valeur résiduelle (VR)					
Total (1)					
Emplois					
Capital investi (CI)					
Variation du BFR (ΔBFR)					
Total (2)					
Cash-flows (CF) = (1)-(2)					

1-2- Classification des projets d'investissement :

Les projets peuvent être classés par finalité ou par activité.

1-2-1- classification par finalité :

La classification par finalité consiste à répartir les projets selon l'objectif visé, elle peut être présentée par cinq types, à savoir :

1-2-1-1 Projet de création de produit nouveau :

Sa finalité repose sur la création d'un nouveau produit qui nécessite la définition de ces caractéristiques, la détermination de son processus d'élaboration et l'étude du marché dans lequel il sera commercialisé.

1-2-1-2 Projet d'investissement de productivité :

« Leur finalité tient au fait que l'entreprise cherche à mesurer l'opportunité du changement d'un équipement, et non la rentabilité de l'équipement »⁷.

1-2-1-3 Projet d'investissement de capacité :

La finalité de ce projet est de répondre aux besoins du marché à travers le changement de la capacité de production. Ce type de projet combine la variation de la dimension du marché et le changement de l'équipement.

1-2-1-4 Projet d'investissement collectif ou social :

Ce projet a pour but de réaliser des investissements relatifs au personnel de l'entreprise ou relatifs à la collectivité publique.

Le premier a pour finalité de mettre le personnel de l'entreprise dans des conditions de travail favorables en l'incitant à améliorer la rentabilité de l'entreprise, et le second consiste à la réalisation des projets publics pour l'intérêt social.

1-2-2- Classification par activité :

La diversité des activités des entreprises conduit à cette classification qui prends en considération la nature du produit.

1-2-2-1 Projet de production d'un bien et la réalisation d'un service :

Les services sont des biens immatériels destinés à la satisfaction des clients.

L'évaluation de tels projets est caractérisée par la présence des différentes contraintes et aussi la difficulté de définir le contenu des projets offerts.

⁷ Houdayer.R, « Evaluation financière des projets », ingénierie des projets et décisions d'investissement, 2e Ed, p12.

1-2-2-1 Projet dont la durée du cycle d'exploitation est supérieur à 1an :

Le cas des activités dont le cycle d'exploitation est supérieur à 1 an, caractérisé par le calcul de la rentabilité sur de longues périodes, tel que les projets forestiers.

1-2-2-3 Projet des secteurs agricole et industriel⁸.

L'opposition de ces secteurs est traditionnelle. Les particularités du secteur agricole tiennent souvent à la spécificité de la fonction de production, qui obéit à des règles différentes (problèmes de croissance par exemple).

1-2-2-4 La saisonnalité des ventes :

Ce cas est caractérisé par la variation des quantités produites et vendues durant l'exercice d'exploitation, cette situation se présente notamment dans des projets industriels et agricoles.

1-3- La notion d'amortissement**1-3-1- Définition de l'amortissement**

L'amortissement est défini comme étant la constatation comptable de la dépréciation de valeur que subissent les immobilisations de l'entreprise, due à l'usage, du temps ou du changement technique,...

Dès lors, pour qu'il y ait amortissement, il faut que l'investissement soit susceptible de se déprécier, ce qui exclut par conséquent, les terrains (à l'exception des carrières et des gisements) et les valeurs incorporelles (à l'exception des brevets et licences.)

L'amortissement permet donc de provisionner les ressources qui permettront par la suite de financer le renouvellement des équipements usés⁹.

1-3-2- Les principes d'application des amortissements

De la définition précédente résultent trois principes essentiels :

- Seuls peuvent être amortis les actifs que l'entreprise consomme progressivement :

Construction, matériels et outillage, matériels de transport, matériels de bureau.

⁸ Houdayer.R, op-cit, p 16.

⁹ Pierre VERMIMEN, « finance d'entreprise », éd Dalloz, France 2002, p243.

Certaines immobilisations incorporelles, à l' exclusion des titres financiers ;

- Tout système d'amortissement suppose qu'un actif a une durée de vie maximale au terme de laquelle sa valeur d'exploitation est nulle.
- Toute entreprise doit amortir les actifs concernée pour un montant annuel suffisant, c'est-à-dire couvrant leur dépréciation économique. Sous peine de surévaluer son bénéfice, et le cas échéant, de distribution des dividendes fictifs.

1-3-3- différents modes d'amortissement

On distingue trois modes d'amortissement à savoir :

- **L'amortissement linéaire**

Il suppose que les charges d'amortissement sont réparties par fractions annuelles égales sur toute la durée de vie théorique du bien ;

$$\text{Annuité} = \text{valeur d'acquisition}/\text{durée d'utilité}$$

- **L'amortissement dégressif**

Il repose sur l'utilisation d'une progression géométrique décroissante qui revient à amortir plus les premières années et moins les années suivantes

$$\text{Taux d'amortissement} = \text{taux d'amortissement linéaire} \times \text{le coefficient de dégressif}$$

Le taux dégressif est obtenu dégressive devient inférieure à celle du linéaire, il est nécessaire de passer à celui-ci. La formule de l'annuité dégressive est :

- 1,5 pour une période allant de 3 à 4 ans ;
- 2 pour une période allant de 5 à 6 ;
- 2,5 pour une période au –delà de 6ans.

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

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

Tel que :

I : la valeur de l'investissement ;

T : le taux dégressif,

N : l'année en cours

- **L'amortissement progressif**

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

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

Tel que **n** : l'année en cours, **N** : la durée de vie

1-4- Les risques des projets d'investissement

L'entreprise est soumise à une concurrence agressive qui la rend de plus en plus vulnérable aux risques. La notion de risque est donc omniprésente et se trouve aux différents niveaux d'activités.

1-4-1- Définition du risque :

Le risque se définit comme une situation dans laquelle l'avenir est probabilisable, et les probabilités affectées aux événements futurs ne sont pas connus.

Le risque est la valeur potentielle d'une conséquence non désirée d'un événement ou d'une activité¹⁰.

1-4-2- les différents types de risques

Une classification commode pour l'analyse des risques, associées à un projet peut être faite, suivant les diverses périodes pendant lesquelles ils apparaissent et subsistent¹¹.

¹⁰ Henri Georges Minyem « de l'ingénierie d'affaire au management de projet », édition d'organisation-eyrolles- 2007.p20

¹¹ Jaques Fraix manuel « d'évaluation des projets industrie »; page431.

- Risques pendant la période de construction :

Pendant cette période, les risques sont essentiellement des risques de retard de réalisation avec un impact sur le coût du projet et parfois même des risques d'arrêt définitif.

- Risques pendant la livraison des installations

Le période de réception, qui se situe entre la fin de construction et la mise en réception, est une source de risque par le fait qu'à ce moment, se pose la question de la conformité globale de l'installation aux conditions du contrat et aux exigences du maître de l'ouvrage (capacité de production, nature des produits, nature et quantité des approvisionnements nécessaires...).

- Risques en période d'exploitation

Sur le plan technique les installations achevées sont-elles en bon état de fonctionnement car elles présentent en général des risques limités : accident de fabrication, erreurs du personnel de conduite, défauts d'approvisionnement. Ces causes peuvent provoquer des arrêts temporaires ou des baisses de production qui peuvent compromettre, momentanément au moins, l'équilibre de l'exploitation.

D'une autre part, on peut classer les risques selon la nature de la source :

- Risques économiques :

- Risques du marché : des variations de prix et de volume du marché peuvent mettre le projet en difficulté sans que celui-ci soit pour quelque chose.
- Risques liés à l'inflation : sont en deux ordres ; d'abord nous trouvons les risques de non répercussion volontaire des hausses des coûts subis sur le prix de vente, ceci est lié à la concurrence et aux technologies utilisées. Ensuite intervient, ceux dus aux fluctuations de prix.
- Risques des prix : dus aux fluctuations des prix sur le marché, rendant ainsi les prévisions presque impossibles.

- Risques financiers :

Ces types de risques se présentent comme un amplificateur du risque d'exploitation, ils découlent des dettes, car le recours à ces dernières peut amplifier les gains ainsi que les pertes.

Il comprend :

- Risques sur le financement
- Risque fiscal
- **Autres risques :** on peut en citer quelques uns car il existe plusieurs autres risques selon le type de l'activité et sa localisation :
- Risques géologiques
- Risques liés au personnel et à la qualité des produits
- Risques techniques
- Autres.

Section2 : décision d'investissement

La prise de décision est un processus qui consiste à effectuer un choix entre différentes alternatives ; c'est un processus instinctif, vu qu'elle est influencée par plusieurs factures externes à l'entreprise. C'est pour cela que la décision d'investir demeure très difficile.

2-1- Définition de la décision d'investir

Décider, c'est choisir une action parmi plusieurs actions possibles afin d'atteindre un objectif (résoudre un problème, saisir une opportunité). C'est l'aboutissement d'un processus de réflexion qui permet de sortir de l'incertitude.¹²

2-2- Les typologies de la décision

On structure les types de décision en fonction d'un certain nombre de critères à savoir : le degré de risque, l'échéance et le niveau.

2-2-1- Classement selon leur degré de risque

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

2-2-1-1- Les décisions certaines

Ces décisions se caractérisent par un risque pratiquement nul dans la mesure où l'on connaît le risque de la prise de décision.

¹² DHENIN.j-F & FOURNIER, « 50 thèmes d'initiation à l'économie de l'entreprise », éd Bréal, Paris, 1998 p.175.

2-2-1-2- Les décisions aléatoires

Une décision est dite aléatoire lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise, mais le décideur connaît les différentes situations possibles et leur probabilité de réalisation.

2-2-1-3- Les décisions incertaines

Une décision est dite incertain lorsque certaine variable ne sont, ni maîtrisées par l'entreprise, ni probabilisables, en raison de la grande complexité de l'environnement et les conditions d'évolution du marché.

2-2-2- Classements selon l'échéance

Qui sont reparties en trois niveaux : décisions à court terme, à moyen terme, à long terme.

2-2-2-1- Décision à court terme

Ce sont des décisions courantes dont l'effet est à court terme, elles sont facilement réversibles en cas d'erreur. Les caractéristiques principales des décisions à court terme sont :

- La rapidité de la prise de décision ;
- Les effets de décision se font sentir rapidement mais ils sont peu durables ;
- Les mesures correctives peuvent intervenir rapidement ;
- La décision à court terme n'a d'effet que pour une période.

2-2-2-2- Décisions à moyen terme

Elles engagent l'entreprise sur une période pouvant aller de 1 an à 5 ans, elles sont aussi réversibles mais avec cout élevé pour l'entreprise que dans le cadre d'une décision à court terme.

2-2-2-3- Décision à long terme

Elles donnent des orientations sur l'activité de l'entreprise dans le long terme, elles sont difficilement réversibles. Les caractéristiques principales des décisions à long terme (+5ans) :

- Les effets se manifestent sur plusieurs exercices et parfois commencent à se faire sentir avec un délai assez long ;

- Les actions correctives sont difficiles, lentes, coûteuses, la réversibilité de la décision est parfois impossible ;
- La préparation de ces décisions est relativement longue.

2-2-3- Classements selon leurs niveaux

On distingue trois types de décisions : décision opérationnelles, stratégiques et tactique.

2-2-3-1- les décisions opérationnelles

Concernent l'exploitation courante de l'entreprise, elles réalisent des ajustements à court terme des ressources de l'entreprise. Ces décisions ont pour objectifs de rendre le fonctionnement de l'entreprise le plus efficace possible. Ce sont des décisions les plus pressantes et les plus prégnantes.

2-2-3-2- les décisions stratégiques

Il s'agit de choisir les axes de développement qui vont engagés dans l'avenir et pour longtemps des ressources de l'entreprise. Ce sont des décisions risquées, qui relèvent de la direction. Une fois mises en œuvre, elles sont souvent irréversibles.¹³

2-2-3-3- les décisions tactiques

Sont relatives à la gestion des ressources de l'entreprise ; c'est-à-dire développement de ces ressources, acquisition, recherche de nouvelles ressources et organisation générale de la mise œuvre de ces ressources.

2-2- Les caractéristiques et la complexité de la décision d'investissement

La décision d'investissement présente de nombreuse caractéristique et semble souvent complexe.

2-3-1- les caractéristiques de la décision d'investissement

La décision d'investir est :

- Une décision souvent stratégique ;
- Une décision risquée mais indispensable : l'investissement est une question de survie et de développement devant l'incertitude de l'avenir

¹³ ANLKAT, « Economie d'entreprise ».éd, Bréal, France, 1999, p.217

- Une décision sous contrainte financière : l'investissement doit être couvert par des capitaux stables dont le montant et le cout doivent être préalablement appréciés par la direction financière ;
- Une décision qui modifie l'équilibre financier de l'entreprise ;
- Elle implique tous les services de l'entreprise : production, approvisionnement, finance....

2-3-2 la complexité de la décision d'investir

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

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

2-3- Les étapes de la décision d'investir

Une fois l'investissement se manifeste, l'entreprise s'expose à un choix d'une importance majeur, qui est la décision d'investissement.

Pour pouvoir arriver à une décision finale, il faut passer par certaines étapes qui sont primordiales, car elle est lourde de conséquences. Ce qui ne pousse à éclaircir ses étapes fondamentales : phases d'identification, de préparation, d'évaluation, de décision, d'exécution et de contrôle.

2-4-1- Phase d'identification

C'est la phase la plus importante, elle existe pour des buts bien précis, tel que l'étude de l'idée d'investissement, voir si elle est viable économique, financièrement et techniquement. L'assurance de continuer à récolter et consacrer raisonnablement d'autres ressources au projet étudié.

2-4-2- Phase de préparation

C'est une phase qui touche toutes les fonctions de l'entreprise dont les objectifs se diversifient :

- Développement et confirmation des paramètres estimés durant la première phase ;
- Estimation des coûts d'investissement et d'exploitation ;

- Procéder à une analyse financière et économique.

La préparation de chaque projet pourra suivre ce processus : Etude de marché, étude technique, Estimation des coûts d'investissement, dépenses d'exploitation et recettes du projet.

➤ **Une étude de marché**

Elle consiste à faire une évaluation de la demande afin de déterminer la quantité qui sera produite, et aussi, l'étude de l'offre valable sur ce marché, ce type d'étude pourra aussi diagnostiquer la concurrence du secteur.

➤ **Une étude technique**

C'est une étude analytique des conditions techniques de réalisation d'un projet (durée des travaux, localisation géographique, les besoins de consommation, les besoins en main d'œuvre, le type de la technologie retenue....).

➤ **Estimation des couts d'investissement, dépenses d'exploitation et recettes du projet**

Il sera nécessaire de faire des estimations du cout total du projet envisagé, de ses flux et leurs évolution, bien sur en prenant en considération les diverses condition juridiques, fiscales et financières.

2-4-3- Phase d'évaluation

Généralement, il s'agit de comparer entre les avantages et les inconvénients de chaque solution. Dans ce cas, l'évaluation consiste à passer en revue toutes les donnés de l'investissement et porter un choix sur une variante parmi celles retenues.

Afin que le décideur puisse prendre une telle décision, il portera pour des mesures quantitatives de la valeur d'un projet par rapport à un autre à travers les critères de choix. Ensuite, le calcul de rentabilité permet au décideur de prendre la meilleure décision et ainsi choisir le projet le plus rentable.

2-4-4- Phase de la prise de décision:

Les responsables auront trois possibilités :

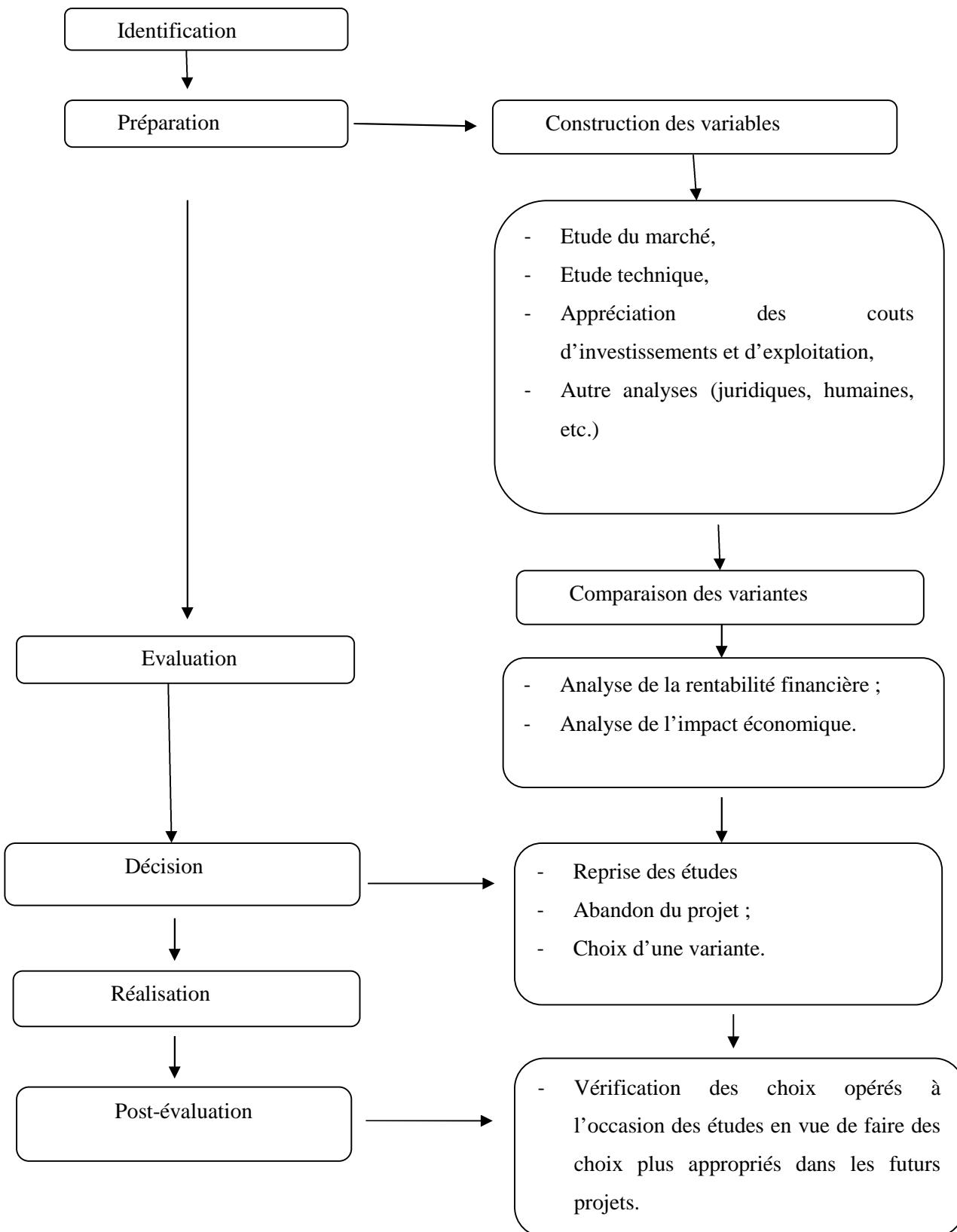
- Le rejet du projet : peut être dû à une insuffisance de trésorerie.
- La poursuite des études ; si de nouvelles variantes du projet apparaissent, on doit approfondir les analyses et les études de ces dernières.
- L'acceptation du projet : si le projet est avantageux, on l'accepte et on passe à l'étape qui suit.

2-4-5- Phase d'exécution

C'est l'étape de la réalisation réelle du projet par la mise à disposition des fonds nécessaires pour cette opération.

2-4-6- Phase de contrôle

Cette phase permettra de suivre et d'observer le déroulement des travaux sur les terrains. Il est, par la suite, indispensable de procéder à une série de comparaison des réalisations par rapport à ce qui était prévu, respect des normes et de la qualité, respect des termes du contrat entre le promoteur du projet et les fournisseurs.

Figure n°1 : les étapes du processus d'investissement

Source : (LAZARY « Evaluation et financement de projets »,éd,El Dar El Othmania,Algie,2007,p.18)

Section 03 : Le financement d'un projet d'investissement

Que ce soit à la création ou pour des nécessités de développement, toute entreprise se doit d'investir, c'est-à-dire d'acquérir de nouveaux moyens de production qui constituent son outil de travail. En effet, l'entreprise se trouve dans l'obligation de faire appel à son environnement financier pour répondre à ses besoins de financement.

3-1- Les différents modes de financement d'un projet d'investissement**3-1-1 Le financement des investissements par les fonds propres :**

Comme son nom l'indique, ce mode fait appel aux moyens de financement internes de l'entreprise qui est essentiellement assuré par trois modes de financements :

- La capacité d'autofinancement ;
- Les cessions d'éléments d'actifs ;
- L'augmentation du capital.

3-1-1-1 La capacité d'autofinancement (CAF) :

La capacité d'autofinancement représente une ressource interne, dégagée par l'entreprise au cours d'une période, et qui reste à sa disposition après encaissement des produits et encaissement des charges concernées.

Autrement dit, la CAF est index qui permet d'apprécier les ressources disponibles pour financer la formation de capital, représente à la fois la rentabilité et la solvabilité de l'entreprise à réaliser ces projets, dans le cas où la CAF est faible, il est nécessaire de faire appel à d'autres modalités de financement.

Elle est calculée à travers deux méthodes :

✓ La méthode additive :

Consiste à soustraire à résultat de l'exercice l'ensemble des produits calculés et à y ajouter l'ensemble de charges calculées. Soit la formule suivante :

Tableau N°02 : Présentation de la CAF avec la méthode additive

Période	1	2	3	4	N
CA						
-Charges d'exploitations décaissées						
-Dotations aux amortissements						
=Résultat avant impôt						
-Impôt sur le bénéfice						
=Résultat net comptable						
+Dotations aux amortissements						
=Capacité d'autofinancement (CAF)						

Source : (<http://www.duc-etudiant.fr/Gestion/Finance/Expose-Le-calcul-de-la-caf-dans-la-finance-114931.html>)

✓ **La méthode soustractive :**

La deuxième formule permettant de calculer la CAF est obtenue à partir de l'EBE

Tableau N°03 : présentation de la CAF avec la méthode soustractive

Période	1	2	3	4	N
CA						
-Charges d'exploitations décaissées						
-Dotations aux amortissements						
=Excédent brut d'exploitation (EBE)						
-Impôt sur le bénéfice						
=Résultat net comptable						
+Dotations aux amortissements						
=Capacité d'autofinancement (CAF)						

Source : (<http://www.duc-etudiant.fr/Gestion/Finance/Expose-Le-calcul-de-la-caf-dans-la-finance-114931.html>)

3-1-1-2- La cession d'éléments d'actif:

Les entreprises obtiennent également des ressources internes par cession d'actifs. Cette source de financement est occasionnelle.

Elles font appel à cette méthode pour financer leurs besoins, en particulier, les projets d'investissement dans les cas suivant :

- ✓ Le renouvellement des actifs lors de la vente des biens renouvelés.
- ✓ L'entreprise est amenée à céder ses immobilisations qui ne sont pas nécessaires à son activité principale, si elle ne trouve pas d'autres ressources.
- ✓ L'entreprise peut céder des usines, filiales et participatives qui sont marginales par rapport aux métiers dominants qu'elle exerce. Dans ce cas, les sommes en jeu sont souvent considérables.

3-1-1-3- L'augmentation du capital :

L'augmentation de capital est une source externe de financement à caractère exceptionnel, contrairement à l'autofinancement dont la formation est continue, ou à l'endettement bancaire auquel l'entreprise recourt de façon régulière. Elle est une source externe car l'entreprise fait appel à des associés qui sont des tiers sur le plan juridique. Elle est en outre, une opération de fonds propres de moment ou celle-ci n'entraîne pas d'engagement de remboursement suivant un échéancier. Cette augmentation se fait par plusieurs manières :

- **Apport en numéraire (somme d'argent)** : l'apport de capital en numéraires fait soit par les associés actuels de l'entreprise soit par de nouveaux copropriétaires détenant des actions de même valeur nominales que les anciennes.
- **Apport en nature (immobilisation)** : l'augmentation du capital peut se faire également suite aux apports en nature, cette opération entraîne l'augmentation des valeurs immobilisées et les capitaux propres ont les mêmes proportions. L'intérêt de cette opération s'inscrit dans le cadre où l'entreprise réalise un investissement sans entraîner de décaissements.
- **Conversion des dettes** : la conversion des dettes crée à l'occasion d'une augmentation du capital permet à l'entreprise d'échapper à la contrainte de remboursement sur une partie de son passif exigible. En cas revanche, elle requiert l'accord du créancier qui accepte une extension des risques qu'il assume dans l'entreprise.

Cette opération ne donne pas lieu à un nouvel apport de capitaux, elle est grave, car elle introduit de nouveaux associés, elle n'est réalisée qu'en cas de sérieuses difficultés financières et peut avoir pour conséquences un changement de majorité.

- **Incorporation de réserves** : Elle ne concerne que les capitaux propres de l'entreprise, elle consiste à augmenter le capital nominal, généralement par la création d'actions nouvelles attribuées gratuitement aux actionnaires actuels, on opérant en contre partie

une diminution de réserves, une telle opération se traduit donc, dans un premier temps, par un simple jeu d'écriture.

Généralement, seule la première forme intéresse l'entreprise car elle est la seule à lui apporter de nouvelles ressources financières.

3-1-2- Le financement des investissements par quasi fonds propres¹⁴

Les quasi-fonds propres sont un ensemble de titre de créances sans droit de vote. Il s'agit d'une source de financement hybride dont la nature se situe entre les fonds propres et les dettes, qualifiés comme des instruments de dette qui peuvent être à l'option de l'émetteur transformés en fond propres (les comptes courants d'associés et les obligations convertibles).

3-1-2-1- Les titres participatifs :

Ce sont des titres de créances représentatifs d'emprunts effectués par des entreprises. Leur rémunération comporte une partie fixe et une partie dépendant du résultat de l'entreprise, leur remboursement ne se fait qu'en situation de liquidation et après avoir remboursé tout les autres créanciers.

Caractéristiques :

- La durée de vie pour ces titres reste indéterminée, ou bien sept ans après leur émission ;
- Le remboursement pour ces titres est procuré à leur émetteur ;
- En cas de faillite, ils ne sont remboursés qu'après le règlement de toute autre créances ;
- La rémunération pour les titres participatifs contient une partie fixe et autre créances ;
- La rémunération pour les titres participatifs contient une partie fixe et autre variable, la première doit représenter 66% du nominal de titre quand la deuxième est indexée sur le niveau d'activité ou le résultat de la société.

3-1-2-2- Les titres de subordonnées :

Les titres subordonnés sont assimilables à des fonds propres. Ils sont des sortes d'obligations dont le remboursement ne peut être effectué qu'après désintéressement de

¹⁴ Alain BURLAUD,Arnaud THAUVRON, Annaick GYUVARCH,op-cit,p.179.

tous les autres créanciers à l'exception des titulaires de prêts ou titres participatifs. Ce sont en général des titres dont le rendement est faible.

Il existe deux types de titre subordonnés :

➤ **Les titres subordonnés à durée indéterminée :**

Ils ne sont remboursables qu'à la liquidation de l'entreprise. Le paiement des intérêts est subordonnée au fait que la société ait distribué des dividendes et que l'assemblé ait autorisé ce paiement.

➤ **Les titres subordonnés remboursables :**

Généralement, ces titres subordonnés ont une date d'échéance de dix ans et le paiement des intérêts n'est pas subordonné.

Ce taux de remboursement est largement supérieur à celui des obligations classiques et se sont émis par des entreprises de capitaux.

3-1-2-3- Les prêts participatifs :

Ce sont des prêts accordés par les établissements de crédits au profit des entreprises qui souhaitent améliorer leur structure financière et augmenter leur capacité d'endettement. Autrement dit, ils sont assortis d'une clause de participation aux résultats, d'où leur nom.

Ils ne sont remboursables qu'après remboursement de toutes les autres dettes de l'entreprise et avant à restitution des fonds propres à leurs propriétaires (actionnaires ou associés). Leur rémunération comporte une partie fixe et une partie variable indexée sur le résultat de l'entreprise.

3-1-2-4- Les primes et subventions :

Ce sont généralement des dons faits par l'Etat ou autre organisme public, elles sont considérées comme des fonds propres (ne sont pas remboursées et restent dans la propriété de l'entreprise). Par exemple : prime accordés aux créateurs d'entreprise artisanales ou industrielles, subvention d'investissements.

3-1-3- Financement des investissements par endettements :

Le financement par endettement est une source externe pour l'entreprise car elle fait appel à des organismes particuliers (autres agents économiques, intermédiaires financiers...) pour régler son insuffisance aux capitaux propres.

On distingue trois catégories de source de financement qui sont les suivantes :

3-1-3-1- Prêts bancaires :

Dans ce cas l'entreprise fait appel à la banque où les établissements financiers, ces derniers accordent à l'entreprise un crédit d'investissement à moyen ou à long terme, en contrepartie du versement périodiques d'un intérêt ainsi qu'aux remboursements du crédit dans les délais prédéterminés.

Le prêts se caractérise par : un montant, une durée, un taux d'intérêt, des modalités de remboursement, des garanties exigés (hypothèques, nantissements, cautions).

3-1-3-2- Emprunts obligataires :

Lorsque le besoin de financement porte sur des sommes très importantes, il peut s'avérer difficile de recourir à un seul prêteur. L'emprunt obligataire est dans ce cas le mode de financement le plus adéquat. Il s'agit d'un contrat qui met en relation deux partenaires, d'une part l'emprunteur (entreprise émettrice) et d'autre part une multitude de prêteurs (obligataires). Ce mode de financement se produit par l'émission de titres de même fraction appelées « obligation »¹⁵.

Le principe de cet emprunt est la division du capital emprunté en obligations. Les obligations sont en générale cotées sur le marché boursier, et remboursées suivant les modalités précisées à l'avance soit par tirage au sort périodique, soit en fin d'emprunt.

Caractéristiques :

- La valeur nominale (c'est la valeur sur laquelle est calculé l'intérêt) ;
- Les coupons (intérêt versés) ;
- Le prix d'émission (c'est le prix auquel l'obligation devra payer le titre) ;
- Prix de remboursement (c'est la somme qui sera remboursé à l'obligataire) ;
- Le taux d'intérêt nominal ;

¹⁵ Obligation : titre financier représentatif d'un droit sur la dette à long terme d'une entreprise. C'est un titre de créance.

- La date de remboursement.

3-1-3-3- le crédit-bail

« 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 »¹⁶

Le crédit bail n'est pas un acte de vente ferme puisque l'utilisateur n'est pas propriétaire du bien financé. Il n'est pas aussi une simple location car le contrat est assorti d'une promesse de vente. Ce n'est pas non plus une opération de location-vente du moment que l'utilisateur n'est pas obligé acquérir le bien après un certain délai.

La durée qui sépare la date de conclusion du contrat de la date à laquelle l'entreprise peut exercer l'option d'achat est appelée période irrévocable. Elle correspond à la durée fiscale d'amortissement du bien.

3-2- Conséquences des différents modes de financement

Chaque mode de financement présente des avantages et des inconvénients.

3-2-1- Conséquences du financement par fonds propres

Le financement par fonds propres présente les avantages et les inconvénients suivants :

Avantages

- ✓ Maintien de l'autonomie financière de l'entreprise (pas de recours à l'endettement) ;
- ✓ Apports en numéraire : entrée d'argent, frais et augmentation du fonds de roulement propres ;
- ✓ Absence des frais financiers (pas de charges d'intérêts) ;
- ✓ Le bien acquis ou produit est amortissable (charge calculée déductible fiscalement) d'où une économie d'import.

¹⁶ Luc BERNET-ROLLANDE, « principes de technique bancaire », p.261.

Inconvénients

- ✓ L'autofinancement est souvent insuffisant pour couvrir tous les besoins de fonds de l'entreprise et peut conduire celle-ci à se centraliser dans des projets de petite taille ou insuffisante ;
- ✓ L'autofinancement limite les réserves disponibles ;
- ✓ Arrivée éventuelle de nouveaux actionnaires en cas d'appel à l'extérieur, avec influence dans la gestion de l'entreprise
- ✓ Apports nouveaux limités ou impossible pour les anciens actionnaires.

3-2-2- Conséquences de financement par emprunts

Le financement par emprunt présente les avantages et les inconvénients suivants :

Avantages

- ✓ Entrée de trésorerie (source nouvelle durable) ;
- ✓ Augmentation du fond de roulement ;
- ✓ Le bien est amortissable d'où l'économie d'impôts.

Inconvénients

- ✓ Remboursement du capital emprunté ;
- ✓ Paiement des charges d'intérêts
- ✓ Augmentation de l'endettement et diminution de l'autonomie financière ;
- ✓ Frais de dossiers et de garantie.

3-2-3- Conséquences du financement par crédit-bail

Le crédit bail présente les avantages et inconvénients suivants :

Avantages

- ✓ Financement souple, rapide sans décaissement initial important ;
- ✓ Durée prévue de mise à disposition du bien selon les besoins ;
- ✓ Bien d'équipement de qualité sans dépenses de maintenance ;
- ✓ Valeur vénale ou d'acquisition en fin de contrat faible et attractive ;
- ✓ Charges de redevances de crédit bail, déductibles fiscalement ;
- ✓ Economies d'impôt sur ces charges déductibles.

Inconvénients

- ✓ Décaissement à prévoir lors de la levée de l'option d'achat en fin de contrat ;
- ✓ Versement d'un dépôt garantie à la signature du contrat et récupérable ;
- ✓ Un bien acquis en crédit bail n'est pas amortissable : perte de l'économie d'impôt ; sauf après option d'achat : le bien d'occasion sera amortissable en linéaire.

3-3- Les contraintes à respecter

L'entreprise gère ses activités pour objectifs d'assurer son équilibre financier, contrainte permanente et impérative. Le financement de l'entreprise est limité selon la situation financière de l'entreprise et selon d'autres contraintes d'où la difficulté de la décision de financement.

3-3-1- Contraintes classiques

Parmi les diverses conceptions du financement de l'entreprise, la conception classique est celle qui comporte le plus de contraintes. Elles ne sont pas sans conséquences sur le choix des sources de financement.

3-3-1-1- Liquidité

L'entreprise est liquide quand les ressources dégagées par ses opérations courantes lui fournissent les disponibilités suffisantes pour faire face à ses échéances à court terme. Avec le capital, la trésorerie est le deuxième aspect de la dimension financière de l'entreprise. C'est une contrainte dans le sens où si l'entreprise se retrouve en situation d'incapacité de payer à l'échéance (en état de cessation de paiement), elle risque le dépôt du bilan.

3-3-1-2- Contrainte de rentabilité financière

Son ratio s'exprime comme suite

- ✓ Rentabilité financière = résultat net/ capitaux propres

Nous savons que la rentabilité financière est fonction de la structure des ressources durables, c'est-à-dire de la proportion qui existe entre les dettes financière et les capitaux propres (effet de levier).

3-3-1-3- Contrainte de solvabilité

La solvabilité est la capacité de l'entreprise à faire face à ses engagements à leur échéance. L'entreprise est contrainte à rester solvable à contrario son image se dégradera et de plus, certains partenaires (banque fournisseurs) risquent de refuser de poursuivre leurs relations. Cela peut conduire à réduire son activité ou puis à déposer le bilan.

3-3-1-4- Règle d'équilibre financier minimum

Les emplois stables doivent être financés par les ressources stables.

3-3-1-5- Règle de l'endettement maximum

Le montant des dettes financières ne doit pas excéder le montant des fonds propres.

Cette contrainte s'exprime par le ratio d'autonomie financière, lequel peut prendre l'une des formes suivantes :

- ✓ Capitaux propres/ dettes financières, qui doit être supérieur à 1 ;
- ✓ Capitaux propres/ ressources durables, qui doit être supérieur à $\frac{1}{2}$.

3-3-1-6- Règle de la capacité de remboursement

Le montant de la dette financière ne doit pas représenter plus de trois ou quatre fois la capacité d'autofinancement. Cette règle se traduit par le ratio :

- ✓ Dettes financières/ CAF, qui doit être inférieur à 3 ou à 4 et exprime la durée de remboursement des dettes financière au moyen de la CAF.

3-3-1-7- Règle du minimum d'autofinancement

L'entreprise doit autofinancer une partie des investissements pour lesquels elle sollicite des crédits et bénéficier ainsi de l'effet de levier financier.

3-3-2- Autres contraintes

Se sont des contraintes non financières.

3-3-2-1- Le statut juridique

A titre d'exemple, seules les entreprises du secteur public ont accès aux titres participatifs, et seules les entreprises de capitaux peuvent émettre des obligations.

3-3-2-2- La taille

Les grandes entreprises ont un éventail de choix beaucoup plus grand que les petites, lesquelles, par exemple, ne peuvent faire appel à l'épargne.

3-3-2-3- La condition du marché financier

Si le marché financier est déprimé, il ne favorise pas l'émission de titres et les entreprises doivent trouver des financements de substitution.

A l'aspect du financement de l'investissement vient l'aspect de financement des cycles d'exploitation, l'importance des besoins issus de l'exploitation dépend essentiellement de la durée du cycle de fabrication, de la gestion des stocks, de la politique de crédit consenti aux clients et des délais de paiement obtenues des fournisseurs d'où la notion du besoin en fonds de roulement.

Conclusion

On constate que l'investissement recouvre des réalités diverses selon le secteur, la taille et la structure de l'entreprise, la nature et la durée de vie attendue des projets, pour appréhender les différents types d'investissement. Il faut tenir compte de la nature du projet, de l'information disponible et des montants engagés.

En effet, la décision d'investissement constitue la décision financière la plus important car elle joue un rôle déterminant dans la création de la richesse, permet aussi une amélioration des résultats et un accroissement de la valeur de l'entreprise.

Chapitre III

*L'évaluation de la
rentabilité d'un projet
d'investissement*

L'évaluation de la rentabilité des projets d'investissement constitue un véritable instrument d'aide à la prise de décision, ou simplement une justification pour une décision déjà prise à postériori, son but est de mesurer les gains ou les pertes générées par les projets.

L'évaluation de la rentabilité se réfère à un ensemble de techniques et méthodes appelées méthodes d'évaluation des projets d'investissement dont il faut maîtriser l'usage.

Il existe une multitude de méthodes qui ne sont pas toujours de nature financière. En effet, une entreprise doit pouvoir, à la fois identifier des axes de développement, donc une stratégie, et en même temps évaluer la rentabilité attachée aux projets.

L'objet de ce chapitre est de présenter les outils d'évaluation utilisés dans un premier lieu puis, la présentation des différents critères utilisés pour valider la rentabilité du projet étudiés et ce en fonction de l'environnement de l'entreprise.

Section1 : Outils et méthode d'évaluation d'un projet d'investissement

L'évaluation d'un projet d'investissement est l'une des étapes les plus importantes pour l'appréciation de la rentabilité d'un projet d'investissement, pour cela nous allons définir deux méthodes d'évaluation de projet ; l'évaluation financière et l'évaluation économique.

Ces deux évaluations financières et économiques prennent des perspectives ou points de vue différentes. L'analyse financière implique l'examen des activités et des flux de ressources des agents principaux ou groupes d'entités séparément. L'analyse économique quant à elle, examine l'impact sur la collectivité (l'économie) dans son ensemble.

1-1- l'évaluation financière d'un projet d'investissement

Avant d'exposer la procédure de l'évaluation financière d'un projet d'investissement, il est préférable de définir cette notion.

1-1-1- définition de l'évaluation financière

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

analyse de sensibilité menée à partir des différentes risques encourus par le projet et permettant de définir des stratégies de réalisation ».¹

1-1-2- Procédure de l'évaluation financière

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

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

La séparation des deux premières s'explique par la nécessité d'envisager au départ le projet sous l'angle de la création de richesses au sens de la comptabilité national.

Le financement introduit une finalité nouvelle indispensable à la réalisation du projet, la recherche des fonds, mais aussi une autre mesure des résultats. La troisième phase est destinée à mettre en valeur les différents résultats et les stratégies mises en œuvre pour assurer la réussite du projet.

1-1-2-1- L'étude avant financement

A ce stade, le point central est le calcul de la rentabilité avant financement. Cette première étape de l'évaluation financière porte sur la détermination de la rentabilité économique sans tenir compte du mode de financement. Autrement, dit la rentabilité économique du projet réalisé qu'avec les fonds propres de l'entreprise.

A ce stade les documents à élaborer sont les suivants :

- Les documents de coûts liés à l'exploitation (BFR, CAF) ;
- Les flux nets de trésorerie (cash-flows) ;
- Les critères d'évaluation des projets d'investissement (VAN, DRS, DRA, IP, TRI)

Tous les documents cités ci-dessus sont élaborés sans tenir compte de toute autre ressource (emprunt) ou toutes autres charges (frais financiers et intérêts).

¹ YVES Simon, évaluation financière des projets (ingénierie des projets et décision d'investissement) ROBERT Houdayer, 2^eme Ed paris, p254.

1-1-2-2- L'étude de financement

Le calcul de rentabilité reste l'élément de référence. Mais d'une part, nous changeons l'optique, car c'est la rentabilité des capitaux propres qui est recherchée, et d'autre part l'introduction d'une nouvelle préoccupation qui est l'équilibre financier.

Le résultat visé est l'obtention du meilleur financement, compte tenu des finalités et objectifs précédemment décrits et des différentes contraintes.

Pour la réalisation de cette phase, on a besoin de recalculer tous les documents déjà élaborés dans l'étape précédemment ainsi que tous les critères d'évaluation financière des projets mais avec prise en compte de la ressource de l'endettement et les autres charges liées à l'emprunt (frais financiers, intérêts).

1-1-2-3- La présentation des résultats

Dans cette phase, il faudra comparer tous les documents élaborés qui sont des documents de travail pour prendre une décision définitive sur le mode de financement le plus avantageux pour l'entreprise.

Les principaux ratios de performance seront calculés et comparés à ceux du secteur ou de la concurrence pour maîtriser les différents risques liés au mode de financement.

1-2- L'évaluation économique des projets d'investissement

Comme l'évaluation financière, l'évaluation économique a sa place dans la gestion des projets d'investissements, dans cette partie nous nous intéressons à définir cette évaluation ainsi que ses différentes méthodes d'application.

1- 2-1- Définition de l'évaluation économique

Il est impératif de pouvoir faire une distinction entre l'évaluation économique et l'évaluation financière. L'évaluation économique prend en compte l'intérêt de la collectivité, c'est pourquoi celle-ci vise à aider, à préparer, et à sélectionner les projets apportant la plus grande contribution au développement économique².

² BOUGHABA Abdellah, « Analyse et évaluation de projet », Berti éditions, Alger, 2005, page 86.

1-2-2- Méthode d'évaluation économique

Plusieurs méthodes d'évaluation ont été développées par des organismes de financement ou encore appelés organisme d'aide internationale, ces méthodes prenant en compte l'intérêt de la collectivité sont regroupées en deux catégories³ :

- la méthode des prix de référence (LITTLE et MIRLLES ou LM) ;
- La méthode des effets.

1-2-2-1- Méthode des prix de référence (LITTLE et MIRLEES ou LM)

La méthode des prix de référence consiste à réaliser une analyse coût-avantage des projets, mais à partir d'un système de prix différent de celui observé : le système de prix de référence. Elle utilise des coefficients de transformation pour recalculer les différents postes du compte d'exploitation et le coût financier du projet pour en tirer des nouveaux agrégats économiques.

La méthode des prix de référence ne s'intéresse pas à savoir comment le projet s'intègre dans l'économie nationale, mais simplement savoir si les avantages du projet sont supérieurs à leurs coûts et si le bénéfice apporté par le projet est positif.

La méthode de prix de référence a comme objectif d'évaluer la contribution du projet à l'accroissement du revenu national net. Toutefois elle est centrée sur le projet et son apport en termes de rentabilité économique.

Les différentes modalités de calcul des prix de référence sont illustrées dans le tableau ci-après.

³ BOUGHABA Abdellah , Op.cit, page 94.

Tableau N°04 : Calcul des prix référence

Rubrique	Prix interne	Correctif éventuelle (prix de référence)
Coût des matières et fournitures consommables	Norme technique * Norme de prix	$K = \frac{\text{prix sur le marché international}}{\text{prix local sur la base du taux de change local}}$
Charge variables de main d'œuvre	Norme technique * Taux horaire	$K=0$ pour la main d'œuvre banale $K>0$ pour la main d'œuvre qualifiée de change
Coût des services	Norme historique * Lissée sur T	Appliquer directement le taux de change
Impôt et taxes	Norme historique * Lissée T	$K = \frac{\text{norme internationale}}{\text{norme locale}}$
Frais financiers (hors coût des emprunts)	Norme = coût marginal du crédit à CT * besoin conjoncturels en FDR	$K = \frac{\text{taux d'intérêt sur le marché international}}{\text{taux d'intérêts sur le marché local}}$
	Coût variable normal standard (prix de marché interne)	Coût variable normal standard établi sur la base de prix internationaux de référence

Source : (BOUGHABA Abdellah, « analyse et évaluation de projet », éd BERTI, 2ème édition, Alger, 2005, Page 94.)

1-2-2-2- La méthode des effets⁴

La méthode des effets, comme son nom l'indique, s'efforce de stimuler concrètement l'insertion du projet envisagé dans l'économie nationale, en essayant de déterminer les différentes perturbations ou effets apportés par cette insertion à l'économie.

Pour cela elle s'appuie sur deux évidences, vérifiées dans tous les pays, quel que soit leur niveau de développement, à savoir que :

⁴ BOUGHABA Abdellah, Op, cit, page 35.

- ✓ Dans certains secteurs de l'économie, il ya un plein emploi des facteurs de production et que la croissance dans ce secteur ne peut se faire que par la mise en œuvre de nouveaux facteurs, donc il s'agit d'un système d'accélération du système productif ; dans le reste de l'économie ou il ya un sous-emploi des facteurs de production, la croissance se fait sans mise en œuvre de nouveaux facteurs, sans création d'appareil productif nouveau, il s'agit d'un système de multiplication.

1-3- Relation de l'évaluation financière avec l'évaluation économique

L'évaluation économique complète l'évaluation financière, mais les évaluations peuvent aussi se concurrencer.

1-3-1- Relation de complémentarité⁵

L'évaluation économique suit l'évaluation financière, dans la mesure où elle utilise les même flux. De même, l'analyse économique lui apporte des critères supplémentaires en introduisant un point de vue collectif. Ainsi, une autre complémentarité peut être mentionnée par le fait que l'avantage collectif mesuré en économie doit être perçu clairement par les agents pour qu'ils fassent usage des avantages apportés par le projet. Ceci signifie un retour à l'évaluation financière, c'est-à-dire au point de vue des agents utilisateurs des aménagements projetés.

1-3-2- Relation de concurrence⁶

On utilise le terme d'évaluation économique pour englober tant les aspects financiers que les aspects économiques de l'efficacité des projets. Il ya deux différences fondamentales entre l'évaluation financière, qui sert à répondre aux questions d'ordre financier, et l'analyse d'efficacité économique, qui répond aux questions concernant le rendement économique. Ces différentes portent sur les points suivants :

- ✓ Les coûts et bénéfices (positifs et négatifs) qui sont inclus dans l'évaluation ;
- ✓ La manière dont ces coûts et bénéfices sont évalués.

Le terme d'évaluation financière est utilisé pour désigner le type d'analyse qui ne s'intéresse qu'aux flux monétaires réels de sortie (coûts) et d'entrée (recettes). Dans ce sens l'analyse financière ne traite que des biens et services pour lesquels un paiement réel en argent effectué intervient.

⁵ HOUDAYER Robert, Op. cit, Page 333.

⁶ Idem.

L'analyse d'efficacité économique, en revanche, s'intéresse aux coûts et bénéfices pour l'ensemble de la société, sans se préoccuper de savoir qui paie et qui gagne. L'analyse d'efficacité économique, de même que l'analyse financière, s'intéresse à la rentabilité, mais il s'agit ici de la rentabilité du point de vue de la société, qui se rapporte au revenu que la société dans son ensemble peut retirer d'un emploi donné de ses ressources limitées. Dans la plupart des cas, c'est la nation qui est prise comme unité de société. Mais ce pourrait aussi être un état ou une unité plus petite au sein d'une nation.

Section2 : Les critères de choix d'investissement en avenir certain

Les dirigeants disposant de plusieurs critères a utiliser pour la prise de décision en matière de choix des investissements et de sélection des projets acceptables compte tenu des objectifs et des contraintes de l'entreprise. On trouve une panoplie de critères de choix.

2-1- Les critères sans actualisation

Appelés aussi les méthodes statiques, ces méthodes sont des indices qui ne prennent pas en considération la notion d'actualisation, il existe deux critères à savoir le taux de rendement comptable et le délai de récupération.

2-1-1- Le taux de rendement comptable (TRC)

2-1-1-1- Définition

Le TRC est un outil de choix qui se « base sur les bénéfices comptables plutôt que sur les flux monétaires de la firme. Il se définit comme le bénéfice annuel moyen après impôt, divisé par le montant de l'investissement moyen pendant la durée du projet »⁷.

Cette mesure consiste à comparer directement les flux moyens dégagés par l'investissement au montant moyen de l'investissement.

$$\text{TRC} = \frac{\text{resultat d'exploitation}}{\text{investissement moyen}} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_t}{n}}{\frac{I_0 + VR}{2}}$$

B_t : bénéfice net comptable ;

I₀ : investissement initial ;

n : durée de projet en année ;

⁷ KOEHL. Jacky, « les choix d'investissement », Dunod, paris, 2003,p.37

VR : valeur résiduelle.

2-1-1-2- Règle de décision

On accepte les projets dont le TRC est supérieur à une certaine norme fixée d'avance par l'entreprise.

- **Critère de sélection** : Entre deux projets, sera choisie celui qui présentera le TRC le plus élevé ;
- **Critère rejet** : Tout projet dans le TRC est inférieur à une norme fixée par l'entreprise est rejeté.

2-1-1-3- Avantage et inconvénients

➤ Avantage

Le TRC est simple et rapide.

➤ Inconvénients

- Il ne tient pas compte de la répartition des flux dans le temps ;
- Le TRC est calculé sur la base du résultat après amortissement et impôt, or le résultat ne correspond pas à un flux de liquidité ;
- Le choix de taux de référence est assez arbitraire, ce taux ne peut être fixé selon des règles précises pour la simple raison qu'il n'en existe pas.

2-1-2- Le critère du délai de récupération

2-1-2-1- Définition

« Le délai de recouvrement ou = récupération du capital renvoie « au temps nécessaire à l'investisseur pour récupérer les capitaux investis »⁸.

Autrement dit, il exprime le temps acceptable pour récupérer le capital investi, « les flux nets de trésorerie sont additionnés année après année jusqu'à représenter l'investissement initial. Le délai donne le temps nécessaire pour que l'investissement soit rentable »⁹.

Si les flux sont identiques sur la durée de vie du projet, le délai de récupération est égale au rapport entre le montant de l'investissement et le montant du flux annuel.

$$\mathbf{DR} = \frac{I_0}{CF}$$

⁸ Cyrille. M, « Procédures de choix d'investissement », Ed de book université Bruxelles, 2009, p32.

⁹ HUNTING HERVÉ, « toute la finance d'entreprise en pratique », éd Economica, paris, p.310.

I₀: Investissement initial; **CF**: cash-flows.

Si les flux ne sont pas identiques sur la durée de vie, on additionne par année de revenu jusqu'à ce que le cumul devient égal ou supérieur à l'investissement initial, en procédant éventuellement à une interpolation linéaire pour déterminer la fraction d'années permettant d'atteindre l'égalité entre les deux paramètres.

$$I_0 = \sum_{t=1}^n CF_t$$

Tel que le délai de récupération DR = n.

2-1-2-2- Règle de décision

Le délai de récupération du capital investi est en même temps :

- **Critère de rejet** : il permet de rejeter tout projet qui se situerait au-delà d'une durée arrêtée par l'entreprise ;
- **Critère de sélection** : il permet de choisir entre deux projets concurrents, en choisira celui ayant le délai le moins élevé.

2-1-2-3- Avantages et inconvénients

➤ Avantages

- L'utilisation de ce critère est simple ;
- Le délai de récupération favorise la liquidité ;
- L'usage répandu dans la pratique ;
- Donne une idée de risque que comporte un projet d'investissement.

➤ Inconvénients

- Il ne tient pas compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- Il pénalise les investissements lourds et de taille importante ;
- Il favorise les projets à horizon court ;
- Il ne mesure pas la rentabilité réelle de l'investissement, mais seulement la liquidité du projet.

2-2- Les critères avec actualisation

Appelés aussi les méthodes dynamique, ces critères sont développées par les économistes depuis longtemps, leur application dans l'entreprise est néanmoins récente, « l'intérêt de ces méthodes réside dans la prise en considération du temps qui est l'un des paramètres essentiels de la décision d'investissement »¹⁰.

➤ La notion d'actualisation

L'actualisation se base sur des calculs économiques consistant « à ramener l'avenir à sa valeur actuelle, cette méthode est généralement employée pour fonder la décision d'investissement. Elle permet aussi d'exprimer les valeurs au présent des sommes à recevoir ou à payer aux montants voulus »¹¹, ce qui se fait sur la base d'un taux d'actualisation.

Le taux d'actualisation utilisé est alors égal au taux d'intérêt sans risque. Ce taux représente le coût d'opportunité de fonds¹². Le taux d'actualisation est le taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise.

Nous prenons en considération le cadre de la rentabilité économique (hors financement) pour étudier les quatre méthodes d'évaluation.

2-2-1- La valeur actuelle nette (VAN)

2-2-1-1- Définition

La valeur actuelle nette appelée aussi bénéfice actualisé, est la différence entre la somme des flux nets actualisés d'exploitation sur toute la durée de vie de l'investissement et de capital investi.

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

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

I₀: Montant de l'investissement initial;

CF_k: Cash-flow générés à la période K ;

¹⁰ BOUGHABA. A, op-cit, p.18.

¹¹ BOUGHADIDE, M, « dictionnaire des finances des affaires et de management », éd Alger 2002.

¹² BANCELF Franch, RICHARD Alban, "les choix d'investissement", éd, Economica, Paris, 1995. p.46.

t : le taux d'actualisation ;

n : la durée de vie de projet ;

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

2-2-1-2- Règle de décision

Le projet peut être réalisé lorsque la VAN est positif.

Si la VAN est positive montre que l'entreprise va¹³ :

- Récupérer le capital investi ;
- Rémunérer les fonds immobilisés à un taux d'actualisation ;
- Dégager des surplus de richesse pour l'entreprise.

La VAN égale à zéro signifie, en effet, que le projet étudie permet de rembourser et de rémunérer le capital investi mais ne laisse pas de surplus à l'entreprise, donc il n'accroît pas sa valeur.

Un projet peut être rejeté lorsque la VAN est négatif, puisque le projet n'est pas rentable pour le taux d'actualisation retenu, destructeur de valeur.

2-2-1-3- Avantages et inconvénients

➤ Avantages

- La VAN permet de comparer plusieurs projets sur la base d'un même taux d'actualisation ;
- La règle de décision de la VAN tient compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- La propriété d'additive de la VAN, c'est-à-dire lorsque deux projet A et B (ou plus) ne sont pas mutuellement exclusifs.

Tel que :

$$\text{VAN (A+B)} = \text{VAN (A)} + \text{VAN (B)}^{12}$$

¹³ GINGLINGER. E, « Les décisions d'investissement », NATHAN, université éd 1998, p.29.

➤ Inconvénients

- L'impossibilité de comparer les VAN de projet dont la taille est différente et la durée de vie est différente ;
- La VAN est très sensible aux taux d'actualisation.

2-2-2- le taux de rentabilité interne (TRI)

2-2-2-1- Définition

Le TRI est le taux pour lequel il ya équivalence entre le capital investi et la somme des cash-flows générés par ce projet, soit :

Donc le TRI est le taux d'actualisation pour lequel la VAN du projet est nulle¹⁴.

Pour connaitre la valeur du TRI, on procède à une série d'essais. Nous choisissons au hasard un taux pour lequel sera calculée la valeur actuelle de l'ensemble des flux de liquidités d'un projet. Si le résultat est positif, ceci avec un taux plus élevé. L'opération d'essai se poursuit jusqu'à l'obtention d'une VAN nulle.

En général, lorsque nous possédons deux taux, l'un permettant d'obtenir une VAN positive et d'autre négative, sachant que ces deux valeurs s'approchent de zéro, il suffit dans ce cas de procéder par interprétation linéaire pour connaitre la valeur qui annule la VAN.

2-2-2-2- Règle de décision¹⁵

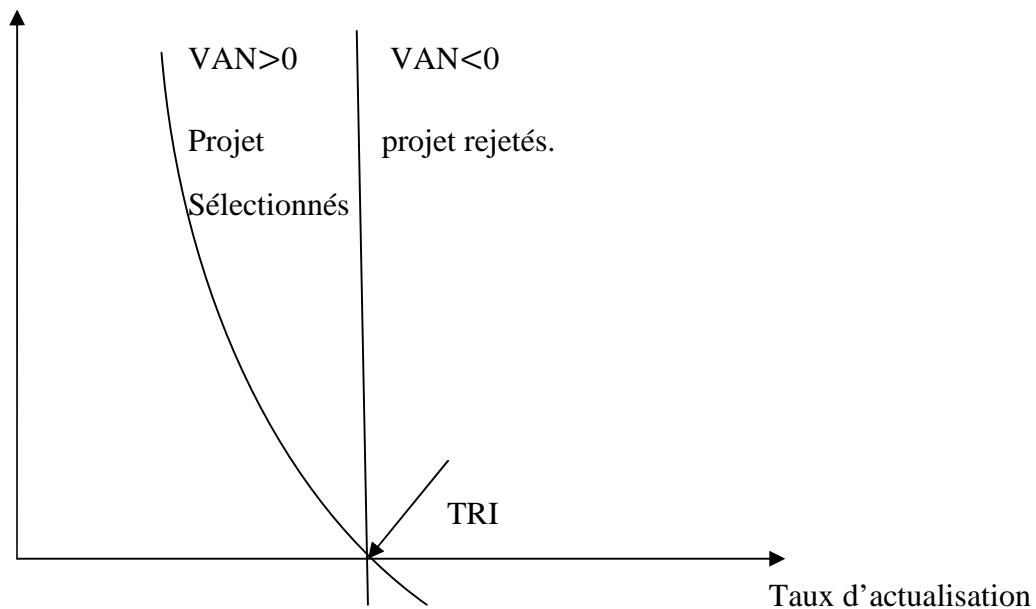
Un projet peut être adapté si le TRI est supérieur ou égal au taux d'actualisation, c'est-à-dire si la rentabilité moyenne du projet est au moins égale au cout des ressources qui le financent.

Entre deux projets, il convient de privilégier celui qui présente le TRI le plus élevé.

¹⁴ BANCEL.F & RICHARD. A, op-cit, p.56.

¹⁵ EDITH GINGLINGER « les décisions d'investissement », NATHAN, université, p.30

Figure N°02 : représentation graphique du champ d'acceptation et de rejet des projets selon le critère de TRI.



Source : (LASARY « l'évaluation et financement de projet » op, cite. P 120.)

La VAN apparaît directement liée au TRC, ce dernier correspond au point d'intersection de la VAN avec l'axe des abscisses.

Lorsque la $VAN > 0 \rightarrow TRI > 0$.

Alors la VAN est une fonction décroissante du taux d'intérêt : plus le taux d'actualisation augmente, plus la VAN diminue jusqu'à devenir nulle puis négative.

2-2-2-3- Avantages et inconvénients

➤ **Avantages**

- Le TRI permet un classement des projets par ordre décroissant du taux de rentabilité ;
- Il est étroitement lié à la VAN et même généralement les deux critères permettent les mêmes décisions ;

➤ **Inconvénients**

- Le TRI est généralement difficile à calculer, il se détermine en faisant plusieurs essais jusqu'à trouver le taux qui annule la VAN ;
- Le risque de conflit avec la VAN ;

- L'existence possible du TRI repose sur l'hypothèse du réinvestissement des flux financiers de la période d'exploitation à ce même taux. Cette hypothèse s'avère irréaliste lorsque le TRI d'un projet est nettement plus élevé que le taux d'intérêt en vigueur.

2-2-3- Comparaison entre le TRI et la VAN

Le TRI est une méthode issue directement du développement de la formule de la VAN. Ainsi, quand il s'agit de décider de l'acceptation ou de rejet d'un projet indépendant, les deux méthodes aboutissent aux mêmes résultats.

Cependant, s'agissant de comparer entre deux projets exclusifs, ces deux outils peuvent à des conclusions à fait différentes et parfois contradictoires.

2-2-4- Le délai de récupération actualisé (DRA)

2-2-4-1- Définition

Le délai de récupération actualisé (DRA) est le temps nécessaire pour que la VAN des cash-flows cumulés actualisés devienne positif¹⁶.

En d'autre terme, le DRA correspond au temps nécessaire pour récupérer les capitaux investis à partir de la somme des flux de trésoreries espérées et actualisées.

Le DRA est le temps nécessaire pour que les montants cumulés des cash-flows actualisés deviennent égal au capital investi¹⁷.

L'actualisation est faire au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise.

Le DRA peut se calculer à partir de la formule suivant :

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

Tel que :

T : taux d'actualisation ;

K : ordre d'année ;

DRA : délai de récupération actualisé ; I₀ : capital initial.

¹⁶ BANCEL. F & RICHARD.A, op-cit, p.60.

¹⁷ Ibidem.

2-2-4-2- règle de décision

Le projet d'investissement est réalisable si le délai de récupération actualisé est inférieur à un nombre d'année fixé par l'entreprise d'avance.

Entre d'eux projets acceptables, le projet dont le DRA le plus court sera retenu.

2-2-4-3- Avantages et inconvénients

➤ Avantages

- Il tient compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- Il est facile à comprendre ;
- Il exclut les investissements dont la VAN à une estimation négative ;
- Il fournit une indication appréciable si le souci de liquidité est dominant (favorise la liquidité).

➤ Inconvénients

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

2-2-5- L'indice de profitabilité (IP)

2-2-5-1- Définition

L'indice de profitabilité mesure le profit dégagé par un dinar de capital investi. Il se définit comme le rapport entre la valeur actualisée du flux de trésorerie attendue du projet et le montant initial de l'investissement¹⁸.

Il mesure la rentabilité d'un projet d'investissement par unité monétaire déboursée.

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

2-2-5-2- Règle de décision

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

Lorsque plusieurs projets d'investissement sont possibles, on retient celui qui possède l'indice le plus fort, à condition toutefois qu'il soit supérieur à 1.

¹⁸ CHARREUX, « Finance de l'entreprise », EMS, 2ème éd, France 2000, p.24

2-3- Les autres critères de choix d'investissement

Pour surmonter les difficultés de mise en œuvre pratique des critères fondamentaux de choix d'investissement (le classement des projets mutuellement exclusifs et l'observation de classements contradictoires, difficultés de comparaison de plusieurs projets lorsque leurs durées de vie et leurs taille sont différentes, etc.), les financiers ont élaboré des variantes à ces critères. Il y a une diversité de variantes.

2-3-1- Mesure de la rentabilité sur un horizon commun

Lorsque des projets d'investissement exclusifs les uns des autres ont des durées de vie différentes, les projets sont comparés sur la base d'une durée de vie commune correspondant au plus petit commun multiple de leurs durées de vie considérées¹⁹.

2-3-2- la technique de l'annuité équivalente

Cette technique est utilisée dans le cas des durées de vie différentes, « elle consiste à déterminer le montant des flux de trésorerie annuels constants perçus pendant la durée de vie du projet, dont la valeur actualisé au taux de rendement requis pour le projet égale à la (VAN) de celui-ci »²⁰.

$$\text{Tel que : } \text{VAN} = \sum_{k=1}^n \frac{a}{(1+t)^k} \implies a = \frac{\text{VAN}}{\sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+t)^k}}$$

a : Anuité équivalente ;

k : Ordre de l'année.

L'investissement à retenir est celui qui présente l'annuité équivalente la plus importante.

2-3-3- les critères intégrés (critères globaux)

Les conflits entre critères VAN et TRI interviennent des mêmes flux au TRI lui-même²¹.

Dans les situations de conflits, on utilise les critères qui permettent de tenir compte de l'existence d'opportunité de réinvestissement des flux intermédiaires dégagés par le projet à un taux correspondant aux opportunités d'investissement qui s'offrent à l'entreprise aux

¹⁹ Mourges nathalie, « le choix d'investissement dans l'entreprise », éd Economica, paris, 1994.

²⁰ KOEL Jacky, op-cit, p 42

²¹ GINGLINGER. E, op-cit, p.31.

différentes dates auxquelles les flux sont dégagés, dans ce cas la démarche à suivre est la suivante :

On détermine tout d'abord la valeur acquise par les flux intermédiaire à l'échéance, les flux capitalisés au taux de réinvestissement. Puis en détermine la VAN globale, ou le TRI globale, ou encore IP globale.

- Le taux de réinvestissement : c'est un taux moyen auquel sont réellement réinvestis les flux de trésorerie dégagés par l'entreprise²² ;
- Soit t , le taux de réinvestissement, la valeur acquise par les flux nets dégagés et placés à ce taux pendant la durée de vie de l'investissement.

$$\text{Valeur acquise (A)} = \mathbf{CF_1} (1+t)^{n-1} + \mathbf{CF_2} (1+t)^{n-2} + \dots + \mathbf{CF_n}$$

C'est à partir de cette valeur acquise (capitalisation au taux t) que sont calculés les critères intégrés (ou globaux).

2-3-3-1- la valeur actuelle nette globale (VANG)

La valeur actuelle nette globale est la différence entre la valeur actuelle de la valeur acquise des cash-flows et le montant d'investissement.

$$\text{Formule générale : VANG} = A (1+t)^{-n} - I_0$$

A : valeur acquise ;

t : Taux d'actualisation ;

n : Durée de vie de l'investissement ;

I₀ : Valeur de l'investissement initiale.

2-3-3-2- le taux de rentabilité interne globale (TRIG)

Il correspond au taux d'actualisation qui rend équivalent la valeur acquise A et l'investissement initial I_0 , c'est-à-dire le taux pour lequel il ya égalité entre le capital investi et la valeur actuelle de la valeur acquise des cash-flows.

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

$$\text{Ainsi : } (1+TRI_G)^n = \frac{A}{I_0}$$

$$\text{D'où } TRI_G = \sqrt[n]{\frac{A}{I_0}} - 1$$

²² HUTIN. H, op-cit, p.335.

2-3-3-3- l'indice de profitabilité globale (IPG)

L'indice de profitabilité globale est le quotient par I_0 de la valeur actuelle de la valeur acquise par les cash-flows.

On aura donc : L'IPG mesure l'avantage relatif que procurent l'investissement initial et le réinvestissement des cash-flows.

$$IP_G = \frac{A(1+t)^{-n}}{I_0} = \frac{A}{I_0(1+t)^n}$$

2-3-3-4- avantage et inconvénients des critères globaux

Les critères globaux présentant l'avantage de mettre en évidence l'hypothèse de réinvestissement implicite existant lorsque l'on calcul la VAN ou le TRI. Mais leur inconvénient principal réside dans le choix du taux de réinvestissement²³.

Section3 : les critères de choix d'investissement en avenir incertain

L'avenir incertain est caractérisé par deux notions qui sont l'incertitude et le risque, la situation risquée est définie comme une situation où les distributions des probabilités de tous les états futurs sont connues à l'avance, par opposition à la situation d'incertitude dont on ne peut pas déterminer la loi de distribution de probabilités des événements.

3-1- L'évaluation des investissements en avenir probabilisable

L'avenir probabilisable est une situation dans laquelle il est possible de déterminer toutes les valeurs que peut prendre le cash-flow relatif à un exercice donné.

3-1-1- le modèle « espérance-variance »

Selon ce modèle, l'évaluation et le choix des projets s'effectuent sur la base de deux critères : la rentabilité du projet évalué par l'espérance mathématique de la VAN, E (VAN) et le risque du projet évalué par la variance ou l'écart-type, (V(VAN), $\sigma(VAN)$).

3-1-1-1- l'espérance mathématique de la VAN

L'espérance mathématique exprime «la moyenne des valeurs de la variable, chacune pondérée par sa probabilité de survenance. Les probabilités constituent la distribution de la variable »²⁴.

²³ GINGLINGER. E, op-cit, p.54.

²⁴ HUTIN.H, op-cit, p.352.-353.

Chapitre II L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement

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

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

Avec:

$$E(VAN) = \sum_{k=0}^n \frac{CF}{(1+t)^k}$$
 liquidé à la période k :

n : la durée de l'investissement ;

t : taux d'actualisation.

➤ Règles de décision

- En cas de projets indépendants, on retient le projet dont $E(VAN) > 0$;
- En cas de projets mutuellement exclusifs dont $E(VAN) > 0$, on retient le projet qui présente $E(VAN)$ la plus élevée.

3-1-1-2- la variance ou l'écart-type

La $V(VAN)$ et $\sigma(VAN)$ sont deux outils de mesure habituels « de la dispersion autour de l'espérance mathématique des cash-flows »²⁵.

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

$$V(CF) = \sum_{j=1}^n P_j (CF_j - (CF))^2 = \sigma^2(cf)$$

Si on se base sur la VAN du projet on aura :

$$V\sigma(VAN) = \sqrt{\sum_{j=1}^n P_j (VAN_j - E(VAN))^2}$$

$$(VAN) = \sigma^2(VAN) = \sum_{j=1}^n P_j (VAN_j - E(VAN))^2$$

$$E(VAN) = \sum_{j=1}^n P_j VAN_j$$

➤ Règles de decision

On ne retiendra que les projets ayant une espérance de leurs critères positive.

²⁵ BANCEL.F & RICHARD.A, op-cit, p.85.

Si deux projets ont une même espérance, on retiendra celui ayant l'écart-type le plus faible.

Si deux projets ont un même écart-type, on choisira celui ayant l'espérance la plus faible.

3-1-1-3- coefficient de variation

Si un projet a à la fois l'espérance la plus élevée ou l'écart-type le plus fort, on calcul le coefficient de variation de chacun des projets et on retient le projet ayant le coefficient le plus faible.

$$\text{Coefficient de variation} = \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Espérance mathématique}}$$

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

➤ Règles de décision

Si les projets sont indépendants, on accepte tout le projet dont le risque est inférieur à une norme fixée d'avance par l'entreprise ;

Si les projets sont mutuellement exclusifs remplissant déjà à condition précédente, on retient le projet qui présente le risque le moins élevé.

3-1-2- l'arbre de décision

3-1-2-1- Définition

L'arbre de décision est un graphe orienté sur lequel on représente les décisions et les réactions de l'environnement. Elle permet une gestion du risque par intégration progressive des situations aux flux. Elle permet de déterminer de manière commode, la meilleure solution, on dit encore le « chemin ou trajet optimum »²⁶.

3-1-2-2- Construction et présentation de l'arbre de décision

L'arbre de décision à pour objet de représenté graphiquement les différentes possibilités matérielles attachées au développement du projet, la potabilisation des anticipations concernant le contexte future (état de la nature).

Elle est composée d'une racine, de nœuds et de branches.

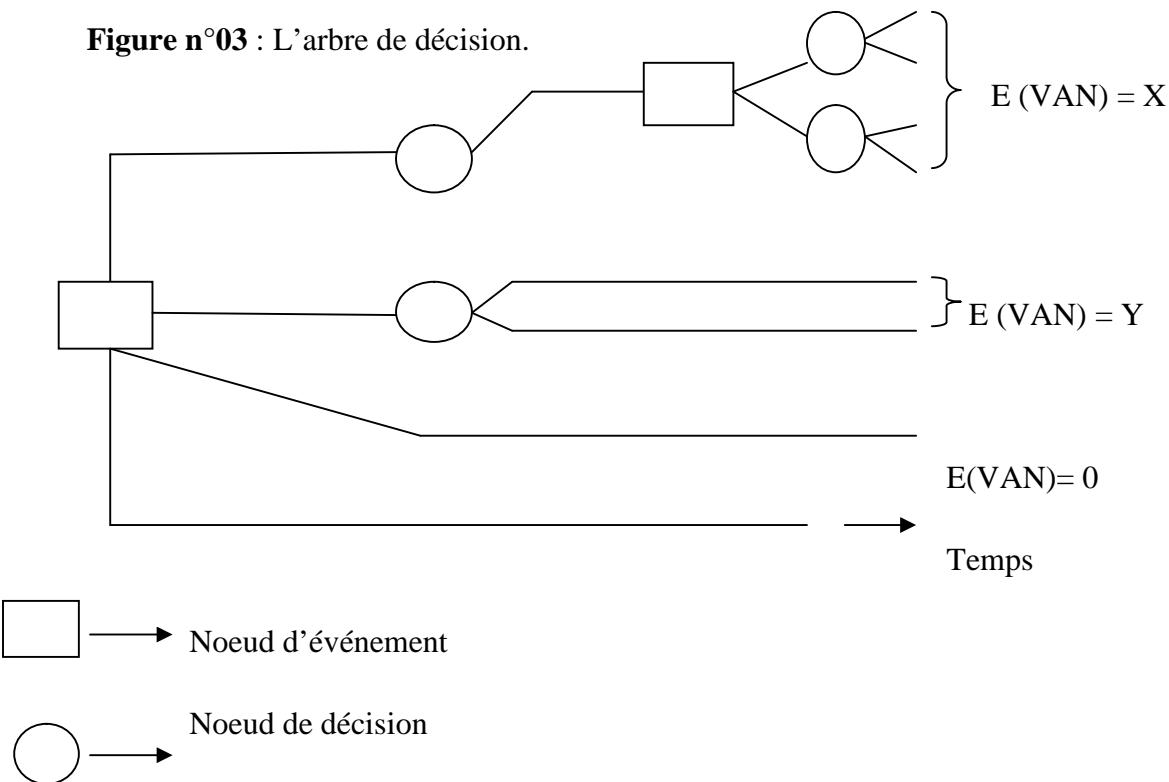
- Les nœuds décisionnels, sont figurés par des carrés ;

²⁶ BOUGHABA.A, op-cit, p.63.

Chapitre II L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement

- Les nœuds d'événement peuvent intervenir, sont figurés par des cercles (un événement est un phénomène externe à l'entreprise, mais qui influence ses résultats, intensité de la demande, expansion,...) et chaque événement à une possibilité qui doit être estimé.

Figure n°03 : L'arbre de décision.



2-1-2-4- 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 meilleure décision.

On remonte ainsi d'étape en étape jusqu'au nœud origine de l'arbre, pour lequel la variante retenue (optimal) doit être celle dont l'espérance de la VAN est la meilleure sur tout horizon lorsqu'on choisit, à chaque étape la meilleure décision²⁷.

3-1-3- l'analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité consiste à répondre à la question quel est l'impact sur la rentabilité du projet d'investissement si l'un des paramètres est modifié les autres demeurant constants.

²⁷ BANCEL. F& RICHARD. A, op-cit, p.109.

En d'autres termes, l'analyse de sensibilité cherche à mettre en évidence les effets sur la VAN des fluctuations probables des flux de trésorerie prévisionnels du projet d'investissement. Plus spécifiquement, elle vise à identifier les principaux paramètres d'un projet d'investissement et à quantifier l'impact d'une variation isolée de chacun d'eux sur la VAN. A noter que les flux de trésorerie prévisionnels relatifs à chaque paramètre étudié sont actualisés au taux sans risque.

➤ Les paramètres retenus sont le plus souvent

Variables de marché : la taille du marché ; le taux de croissance du marché ; la part de marché ; le prix de vente.

Variables inhérentes aux flux de trésorerie d'exploitation (FTE) : le coût de production le CA ; la VA ; le BFR ; les charges variables et fixes d'exploitation ; la durée de vie économique du projet ; la valeur résiduelle de revente ;....

Dans la pratique, la sensibilité de la VAN (calculée au taux sans risque) est étudiée pour une variation arbitraire et isolée d'un paramètre allant de 1 à 10%, permettant ainsi de mesurer efficacement l'incidence d'une variation sur la rentabilité du projet d'investissement. Par exemple, qu'en est-il d'une modification de 3% du prix de vente d'un produit commercialisé sur la VAN (actualisée au taux sans risque) ? Ou qu'en est-il d'une variation de +/-2% du CA, de la VA ou de BFR sur la VAN ?

L'analyse de sensibilité permet donc d'identifier les risques liés aux principaux paramètres constitutifs des flux de trésorerie prévisionnels d'un projet d'investissement en contrignant l'entreprise à une certaine vigilance (veille économique) à leur égard.

Cependant, malgré son intérêt certain et sa facilité de mise en œuvre, l'analyse de sensibilité souffre de certaines faiblesses. Tout d'abord, elle n'informe pas l'entreprise sur la probabilité de survenance de variations des paramètres retenus. Ensuite, son inconvénient majeur tient dans le fait de ne pas tenir compte des relations pouvant exister entre plusieurs paramètres ; c'est ainsi que les paramètres non pris en compte sont considérés comme constants, ce qui difficilement plausible, connaissant l'interconnexion existant entre tous les facteurs économiques et financiers d'un projet (niveau de la demande et prix de vente, charges fixes et charges variables,.....).

Chapitre II L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement

Au total, en considérant ainsi des modifications de prévisions isolées, paramètre par paramètre, l'analyse de sensibilité est facile de mise en œuvre, mais se voit limitée dans la pertinence de ces conclusions.

3-1-4- modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)²⁸

MEDAF fournit une estimation de la valeur théorique d'un actif financier, il explique la réalisation de l'équilibre du marché par l'offre et la demande pour chaque titre, et il permet de déterminer le rendement d'un titre par son risque systématique.

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

Le MEDAF propose la formule suivante de la rentabilité exigée d'un actif risqué :

$$E(R_a) = r + B_a(E(R_m) - r)$$

Où

R_a : La rentabilité de l'actif ;

B_a : $\text{cov}(R_a R_m) / \text{Var}(R_m)$;

R_m : la rentabilité du portefeuille du marché.

Ainsi, les flux de trésorerie du projet devraient être actualisés aux taux correspondant à un actif financier de risque systématique du projet soit en compte, et non son risque total.

3-2- l'évaluation des investissements en avenir non probabilisable

Dans cette situation, notre investisseur est incapable d'affecter une probabilité de réalisation à tel ou tel projet .le décideur ne dispose que de critères subjectifs. Son choix sera lié à son attitude face au risque. Il existe cinq critères :

²⁸ GIN GLINGER. E, op-cit. p.29.

3-2-1- le critère optimiste (MAXI MAX)

C'est le critère de décideur optimiste, non averse au risque, qui privilégie le gain (au détriment de la sécurité) ; il consiste à choisir l'investissement dont la (VAN) est la plus élevée.

En utilisant le critère de Maxi max, le décideur se comporte comme un optimiste qui ne voit que la possibilité de gagner le plus possible en émettant les possibilités de gain inférieur.

3-2-2- le critère pessimiste de Wald (Max MIN)

C'est un critère de prudence qui propose de retenir la solution qui rend maximal le gain minimal.

3-2-3- le critère LAPLACE (ou de BAYES)

Le critère de LAPLACE repose sur le calcul d'une moyenne arithmétique des revenus espérés pour chacun des états de la nature et propose de retenir la stratégie dont la moyenne est la plus élevée.

3-2-4- le critère de HURWITZ

Ce modèle identifie la décision qui rend maximal le résultat moyen (moyenne pondérée des valeurs minimale des décisions). Selon ce principe suivant :

A (minimum de gain) + (1-a) (maximum de gain).

3-2-5- le critère de SAVAGE (MIN MAX)

Le critère de SAVAGE, suggère de retenir la solution qui rend minimal le maximum de regret. Le regret correspond au manque à gagner résultant d'une décision.

Il se mesure à partir de la différence entre le gain obtenu avec cette décision et le gain de la meilleure décision possible.

Conclusion

Finalement, l'entreprise dispose d'une multitude de critères pour la sélection des projets les plus avantageux. Cependant, il est difficile de tenir compte de la complexité de l'environnement et de choisir un critère spécifique pour envisager une évaluation purement objective. Chaque entreprise a ses propres caractéristiques et spécificités et c'est en fonction de celles-ci qu'elle va choisir les critères à utiliser.

Chapitre III

*Evaluation financière
d'un projet
d'extension des
capacités de
production. Cas :
Tchin-Lait Bejaia*

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Afin de mettre en œuvre notre étude théorique des deux chapitres précédents, nous avons jugé nécessaire de réaliser une étude de cas dont nous allons tenter d'appliquer les critères d'évaluation pour mieux déterminer l'efficacité d'une politique d'investissement dans une entreprise.

Notre travail sera accompli au sein de la SARL Tchin-lait (CANDIA) dans la direction des finances et comptabilités. Nous allons traiter un projet d'investissement qui consiste à une extension des capacités de production de l'entreprise

Nous avons estimé de scinder notre étude pratique en deux sections :

- La première est consacrée à la présentation de l'entreprise Candia ;
- La seconde développe notre étude analytique du projet en question. C'est à travers cette partie, nous tenterons de répondre à la problématique posée précédemment.

Section1. Présentation de l'organisme d'accueil Tchin-lait CANDIA¹

Cette section, qui se veut descriptive, sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil (la SARL Tchin-Lait), étant donné que notre stage a été, dans son ensemble, effectué au sein de cette entreprise.

1.1 Données générales

Cette partie présentera les données générales de la société Tchin-lait

1.1.1 L'évolution historique

Tchin- lait est une société privé de droit algérien qui était à l'origine une entreprise familiale, de la famille BERKATI spécialisée dans les boissons gazeuses depuis 1954 ayant de ce fait une longue expérience dans le conditionnement des produits sous forme liquide.

La reconversion de sodas tchin-tchin vers UHT Tchin-lait était suivie à l'arrivée des grandes firmes multinationales sur le marché algérien, en effet une révision de sa stratégie était devenue

¹ Données internes de l'entreprise Tchin-lait

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Impérative si elle voulait encore continuer à exister. Tout d'abord elle s'est imposée dans la fabrication des jus, puisque la demande sur le marché algérien était en plein essor, et au cours de multiples études et de perception que l'idée de se lancer dans le lait UHT a germé, puis a grandi jusqu'à ce qu'elle est devenue une réalité incontournable.

Puisque l'Algérie est par définition, un pays chaud ; paradoxalement, la distribution du lait UHT était pratiquée, et au fur et à mesure de l'intérêt qui y était apporté et des réponses aux attentes nourries dans cette nouvelle perspective, la fabrication du lait UHT s'est affirmée comme le créneau idéal.

1.1.2 La franchise

Le métier des boissons gazeuses ne présentait aucun secret pour les BERKATI, par contre celui du lait UHT était complètement nouveau, c'est alors que l'idée d'un partenariat est devenue comme une nécessité impérieuse. Le choix de la franchise s'avérait comme le moyen idéal d'une reconversion professionnel vers un nouveau métier, elle s'est révélé assurément un formidable levier de développement, grâce notamment au savoir-faire commercial de CANDIA et le bénéfice d'une marque à forte notoriété.

La franchise a permis le transfert de compétences et de savoir-faire du franchiseur, elle a assuré Tchin-lait, d'une assistance commerciale et technique continue (à travers formations, interventions et recommandations commerciales).

En effet, Tchin-lait avait obtenu un accès à toute l'expérience accumulée par le franchiseur, en matière de notoriété, de condition de prix, de synergies et d'économies d'échelle, de partage des innovations et des enseignements, d'accès à des outils de gestion ou publicitaires.

1.1.3 Situation juridique

Tchin-lait, est une société de droit algérien, créée le 17 août 1999. Elle est constituée juridiquement en SARL, au capital social de 497 Millions de DA, dont les parts sociales sont détenues pour 90% par Mr Berkati Fawzi, gérant de la société.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

1.1.4 Situation géographique

L'unité de Tchin-lait est implantée dans le tissu urbain de Bejaia, à Bir SLAM sa réalisation est intervenue dans le cadre de l'APSI, (Décision n°15 751 du 7/3/1999).

L'assiette de l'usine, bordée par deux voies principales d'accès s'étend sur une superficie de 4500 M².

Sa localisation géographique,

- A proximité de l'entrée de la ville de Bejaia ;
- Face à l'axe routier principal (route nationale N°12) ;
- A moins de 3 Km du port et de l'aéroport international de Bejaia.

Cette situation lui confère une position stratégique de premier ordre dans ses relations commerciales et internationales.

Elle dispose depuis 2006, d'une infrastructure de distribution et de stockage de près de 300 M², pour ses besoins de stockage des matières et produits finis, qu'elle a réalisée en autofinancement pour la majeure partie.

Un nouveau bâtiment administratif destiné à abriter les structures commerciales et marketing, approvisionnements, finances &comptabilité, a également été édifié.

Une extension de l'usine a été lancée en 2009, après obtention des permis de construire du terrain mitoyen de 1500 M² acquis auprès des héritiers CHOULAK , prévoyant une nouvelle bâtie destinée à abriter les nouveaux équipements de production prévus dans le cadre des nouvelles capacités envisagées.

1.1.5 le choix stratégiques

Le choix stratégique qui a prévalu en faveur du lait UHT, au lieu du lait pasteurisé, repose sur les facteurs suivants :

- le procédé UHT, permet de conserver au lait toutes ses qualités nutritionnelles ;
- le produit est quasiment inexistant sur le marché national c'est un produit idéal durant les périodes de chaleur, et notamment pour les régions du sud ;

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

- Au plan réglementaire, il est le plus indiqué, car pouvant se conserver à température ambiante.

1.2 Données techniques

Les données techniques propres de l'entreprise Tchin-Lait sont illustrées dans ce qui suit :

1.2.1 Capacités de production

Tchin-lait est dotée d'une capacité totale de 300 000 litres/jour de lait UHT, tous produits confondu, dans différents conditionnements

- Brik de 1 litre ;
- Brik de $\frac{1}{2}$ litre ;
- Brik de 200 ml.

1.2.2 Le procédé UHT

Le procédé UHT est un traitement en douceur qui préserve les qualités organoleptiques et nutritionnelles du produit. Il représente le meilleur compromis entre les demandes de produits non modifiés par le traitement et une durée de vie plus longue. Conditionné dans un emballage en briks, hermétique, multicouches et aseptisé, le lait UHT CANDIA offre également l'avantage :

- D'être pratique et hygiénique ;
- De pouvoir se conserver hors chaîne de froid, pendant 3 mois ;
- D'être prêt à la consommation, car ne nécessitant pas d'être bouilli ;
- Le rôle de l'emballage est la protection du produit contre la contamination microbienne.

1.2.3 la Gamme de produits

L'ambition de Tchin-lait est de répondre à tous les goûts et besoins des consommateurs, en offrant une gamme de produits se composant des variétés suivantes :

Les laits UHT non aromatisés : dont on trouve quatre versions :

- partiellement écrémé, pour la consommation courante « lait » ;
- partiellement Ecrémé et enrichi avec 11 vitamines « VIVA » ;
- Ecrémé à 0% de Matières Grasses, et renforcé en vitamines, «Silhouette »
Entier à 28 Gr de Matières grasses, particulièrement recommandé pour les enfants.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Les laits UHT aromatisés : qui comprend :

- Lait chocolaté «CANDY CHOCO »
- Les boissons fruitées à l'orange ou cocktail de fruits.

1.2.4 Montée en cadence de la production

La production du lait UHT, commencé fin avril 2001, a connu une montée en cadence régulière pour atteindre 200 000 litres/jours en 2005, correspondant aux capacités de la première unité de conditionnement.

Une deuxième ligne de conditionnement d'égale capacité a été installée en octobre 2005, pour tenir compte d'une demande en évolution constante et améliorer la couverture du marché au double plan quantitatif et qualitatif.

Et pour maintenir la monté en cadence Tchin lait a renforcé son matériel de production par deux ligne ; une ligne de remplacement et une autre d'extension en 2009 pour pouvoir répondre a l'augmentation de la demande et aux besoins des consommateurs.

1.3 Données économiques

Les données économiques de l'entreprise Tchin-lait concernent les ressources humaines et la commercialisation.

1.3.1 Ressources humaines

Tchin- lait embauche 369 agents au 31/12/2010, qui sont répartis par catégorie socioprofessionnelle comme suit :

- Cadres : 37 ;
- Agents de maitrise : 144 ;
- Exécution : 209+6 Apprentis.

L'ensemble des cadres et agents de maitrise, a bénéficié d'une formation spécialisée sur site et d'un ou plusieurs stages au sein des usines Candia en France, dans les différents domaines suivants :

- Technologie du lait ;
- Processus de fabrication ;
- Maintenance des équipements ;

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

- Analyses de qualité.

1.3.2 Commercialisation

La commercialisation des produits CANDIA, s'étend à tout le territoire national, son organisation s'articule autour :

- D'un réseau de dépositaires agréés couvrant les principales wilayas du pays,
- D'une force de vente chargée d'encadrer et de promouvoir la distribution directe aux détaillants
- Les parts de marché de Tchin-lait, connaissent un développement croissant et son chiffre d'affaire progresse régulièrement, depuis son entrée en exploitation au mois de mai 2007 comme illustré ci-après :

Tableau N°05 : Représentation du CA de l'entreprise Tchin-Lait.

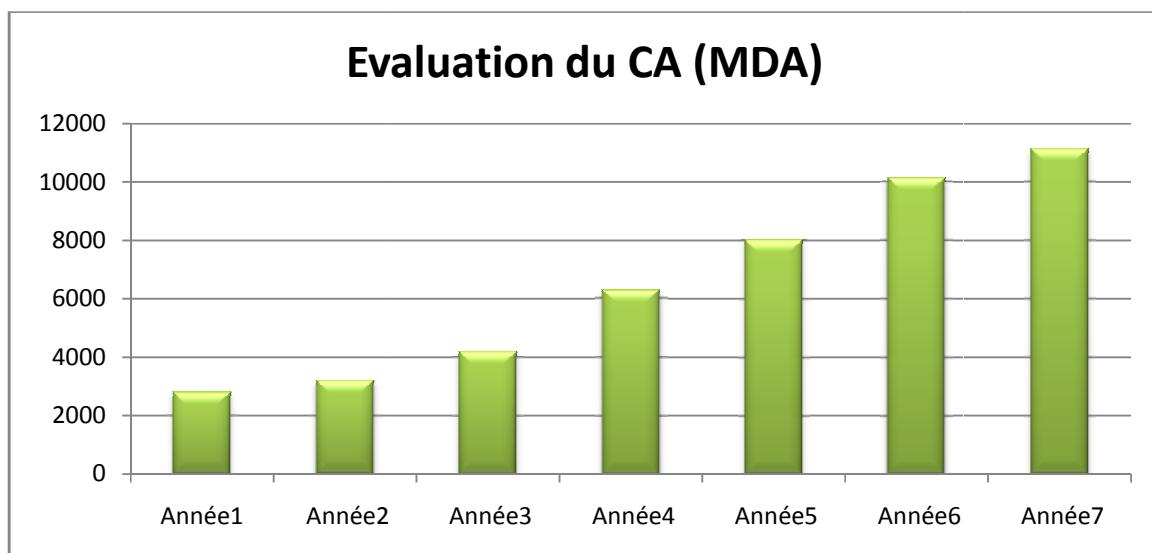
Unité : MDA

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CA (Million DA)	2816	3 214	4 200	6 307	8 030	10 150	11 150

Source : (réalisé par nos soins à base des données Tchin-Lait. CANDIA).

La présentation du CA est comme suit :

Figure N°04: Evaluation du CA de l'année 2007 jusqu'à 2013.



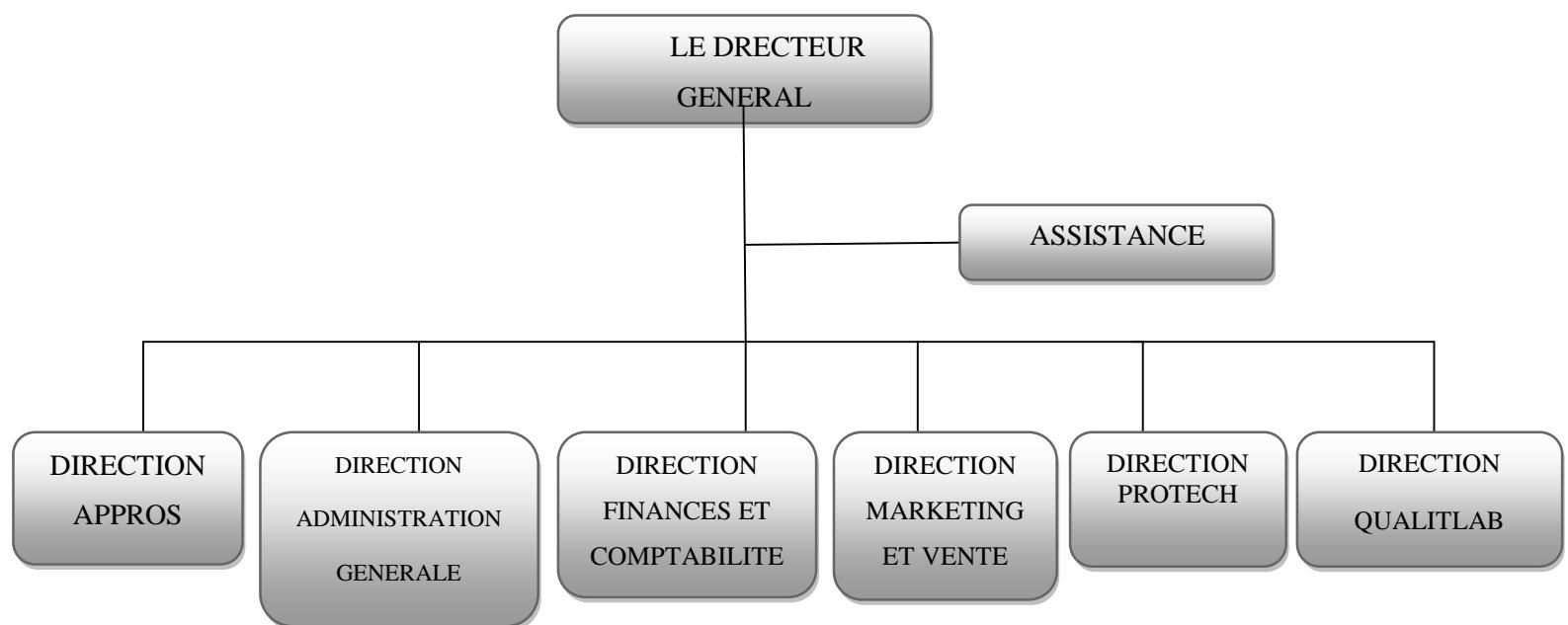
Source : (réalisé par nos soins à l'aide des données faits précédemment).

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

1.4 Structure organisationnelle générale de Tchin-lait

L'organisation de l'entreprise Tchin-lait se décline comme suit :

Figure N°05 : Organigramme générale de Tchin-lait



Source : (documents internes de l'entreprise Tchin-lait).

1.5.2 Description des directions

Les différentes directions de l'entreprise Tchin-lait ainsi que leurs fonctions sont les suivantes :

1.5.2.1 Direction générale

Elle est chargée de :

- Assurer la bonne qualité de gestion de l'unité ;
- Appliquer rigoureusement les textes et circulaires ;
- Encadrer les différents services ;
- Etablir les bilans et les comptes ;
- Définir la stratégie de l'entreprise ;
- Définir des objectifs.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

1.5.2.2 Assistance

Elle est chargée de :

- Organiser l'agenda du directeur général ;
- Contrôler et suivre des dossiers gérés par la direction générale ;
- Veiller à l'exécution des tâches assignées par notes du service.

1.5.2.3 direction qualité/ laboratoire (QUALILAB)

Qualité : elle est chargée de

- La mise en place et le suivi du système de management de la qualité.

Laboratoire : elle est chargée de

- Contrôler les paramètres physico-chimiques du produit ;
- Contrôler la stérilité du produit (Microbiologie).

1.5.2.4 direction production/ technique (PROTECH)

Production : elle est chargée de

- La réception, la reconstitution et le traitement thermique du produit ;
- Le conditionnement des produits finis, sur emballage (fardelage et palettisation).

Technique : elle est chargée de :

- L'entretien mécanique, électrique et électronique ;
- L'entretien des marchandises de conditionnement de lait ;
- La gestion des stocks de pièces de rechanges ;
- L'entretien des utilités : chaudière, compresseur, bacs à eau glacée, station de traitement des eaux, chambres froides.

1.5.2.5 direction marketing et ventes

Son but est de donner le maximum d'informations aux consommateurs sur le produit de l'entreprise par les moyens publicitaires.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Elle est chargée de :

- Faires des études de marché ;
- Lancer de nouveaux produits sur le marché Algérien ;
- Développer une politique de communication et de publicité ;
- Suivre les relations de presse, l'organisation de journées portes ouvertes et la participation aux foires expositions.

1.5.2.6 Direction finances et comptabilité

Elle est chargée de :

- Calculer les coûts des produits finis ;
- Incrire les opérations comptables ;
- Etablir les bilans actuels et prévisionnels ;
- Elaborer les budgets ;
- Contrôler la gestion.

1.5.2.7 Direction administration générale

Elle est chargée de :

- La gestion administrative de l'entreprise ;
- La gestion des ressources humaines.

1.5.2.8 Direction approvisionnement (APPROS)

Elle est chargée de :

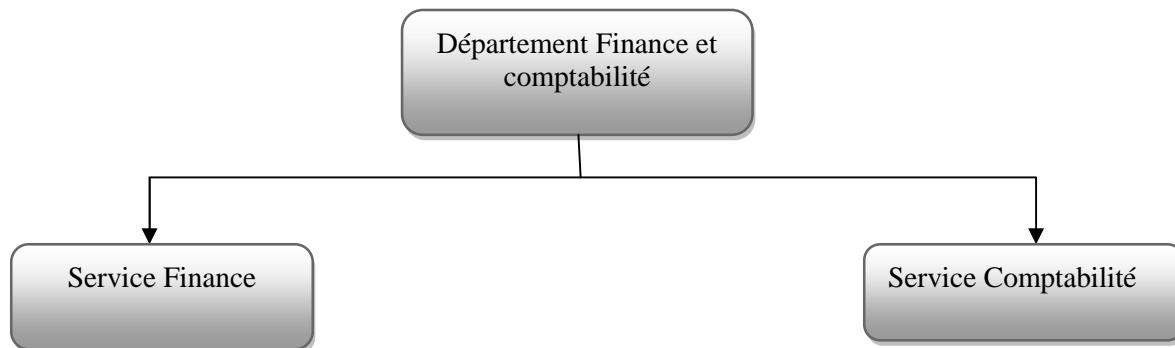
- Consolider les demandes d'achats et autres besoins exprimés ;
- Elaborer le programme d'approvisionnement ;
- Prospector et consulter les divers fournisseurs ;
- Valider le programme d'approvisionnement ;
- Sélectionner les fournisseurs retenus ;
- Engager les commandes.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

1.5.3 Structure organisationnelle du service d'accueil

La structure organisationnelle du service d'accueil se présente comme l'illustre le schéma suivant :

Figure N°06 : présentation de service d'accueil



Source : (document internes de l'entreprise Tchin-lait.)

1.5.4 Mission des services finance et comptabilité

La direction finance et comptabilité a pour mission de :

- Gérer les ressources et les moyens financiers nécessaires à l'exploitation et à l'activité ;
- Tenue de la comptabilité générale ;
- Suivi des encaissements et des décaissements ;
- Fournir l'information financière aux décideurs et responsables opérationnels ;
- Remplir les obligations légales et fiscales de l'unité.

1.5.4.1 Service finance

L'objet de la fonction financière est d'assurer à l'unité des fonds nécessaires à son fonctionnement, à temps voulu et à moindre coût. Elle doit donc prévoir, organiser et contrôler les besoins et les ressources de l'unité, ce service est géré par un :

➤ **Chef de service finance** qui a pour fonctions :

- Gestion de la trésorerie et des documents d'importation ;
- Rapprochement du montant des moyens de paiement avec ceux des factures ;
- Vérifier les moyens de règlement (chèque ou virement) ;
- Signature des chèques ou les ordres de virement.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

- **Trésorier comptable**, il a pour fonctions :
 - Control des dossiers de paiement comprenant : la facture et les justificatifs (beons de commande ou de réception, ...etc.) ;
 - Paiement du bénéficiaire.
- **Chargé des assurances et opération financières**, il a pour fonction :
 - Déclaration de sinistres (automobile, faculté maritime, ...etc.).

1.5.4.2 Service comptabilité

Il assure l'enregistrement de toutes les opérations affectant le patrimoine de l'entreprise et la traduction de ces données en documents de gestions, ce service est géré par :

- **Chef service comptabilité**, il a pour fonctions :
 - Constatation de la paie de l'amortissement mensuelle ;
 - Etablissement des états mensuels des charges pour le calcul des coûts ;
 - Elaboration des états financiers pour chaque exercice.
- **Comptable chargé des opérations de trésorerie**, il a pour fonctions :
 - Contrôle des pièces de dépenses et de recettes mises à sa disposition ;
 - Saisie informatique de toutes les factures réglées et encaissements reçus dans le respect des normes comptables ;
 - Classement des pièces comptables par ordre d'enregistrement ;
 - Analyser les comptes pour s'assurer de la fiabilité des opérations ;
 - Etablissement des états de rapprochement bancaires.
- **Comptable/financier**, il a pour fonctions :
 - Récupération de la TVA ;
 - Déclaration fiscale mensuelle ;
 - Constatation des factures d'importation et affectation des frais annexes relatifs aux différentes réceptions ;
 - Etablissement de fiche de coûts ;
 - Rédaction des procédures de comptabilisation ;
 - Réclamation et saisie des pièces manquantes ;
 - Collecte d'informations comptables et financières des autres services.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Section 2. L'étude de la rentabilité du projet

Afin de mettre en application les différentes techniques d'évaluation des investissements, nous tenterons d'évaluer un projet d'extension déjà lancé par l'entreprise Tchin-lait en 2011 selon une analyse économique financière et d'arriver à des conditions et des évaluations qui vont nous permettre de prendre une décision d'acceptation ou de rejet de ce projet.

2.1 Etude de la faisabilité et viabilité du projet

Ce projet en question consiste à une extension des capacités de production de l'entreprise, toutes les informations de base concernant ce projet sont dictées dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°06 : généralités sur le projet de l'entreprise Tchin-Lait

Intitulé du projet	Extension Tchin-Lait conditionnement	unité
Nature de l'investissement	Accroissement des capacités de production	
Branche d'activité	Secteur d'agro-alimentaire	
Localisation et implantation	RN° Bir Slem Bejaia, wilaya de BEJAIA	
Coût global du projet d'extension	Fonds propres : 100% Coût total : 176 393 104 DA	
Dates de Mise en service	Janvier 2011	

Source : (réalisé par nous-mêmes à partir des données de l'entreprise Tchin-lait).

Pour financer le projet d'investissement, l'entreprise Tchin-Lait utilise des sources de financement interne à savoir la capacité d'autofinancement.

Et pour l'étude de la faisabilité et viabilité du projet d'investissement, trois études indispensables sont envisagées.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

2.1.1 Etude technico-économique du projet

L'étude technico-économique passe par deux étapes principales à savoir :

2.1.1.1 identifications du projet et son objectif

Le projet en question consiste à une extension des capacités de production de l'entreprise Tchin-lait, il durera dix ans c'est-à-dire de 2011 à 2020. Le projet de l'extension, ayant comme objectif, le renforcement des capacités de production de l'entreprise. Après l'insuffisance constatée des capacités actuelles.

L'extension vient pour répondre au problème causé par l'insuffisance du lait sur le marché, ce ci montre qu'il ya un accroissement de la demande et que l'offre de l'entreprise ne permet pas de satisfaire les besoins du marché.

Cette extension s'articule autour de deux objectifs principaux :

- ❖ Disposer des capacités de production nécessaires et suffisantes à la satisfaction de la demande du marché ;
- ❖ La consolidation de la position stratégique de l'entreprise sur le marché du lait UHT.

L'extension en question consiste à :

- ✓ Acquisition de nouveaux équipements complémentaire pour la chaîne de production afin d'améliorer la productivité et disposer d'une autonomie de fonctionnement ;
- ✓ Acquisition des machines de conditionnement complémentaires destinées à la fabrication du lait aromatisé.

Le local choisi par l'investissement est très convenable, il est sis à quelques kilomètres du port de Bejaia, au bord de la route nationale N°12, cet emplacement permettrait à l'entreprise de s'approvisionner facilement et commodément.

2.1.1.2 Etude de marché

Deux études sont menées à savoir :

Analyse de la demande : le marché algérien se caractérise par une hausse demande pour le lait UHT suite à la croissance démographique et la manutention des habitudes de

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

consommation, en effet les capacités productives actuelles n'ont pas suivi l'évolution la demande. La clientèle visée appartient à toutes les catégories socioprofessionnelles.

Analyse de l'offre : non seulement l'entreprise doit satisfaire la hausse de la demande de la clientèle mais aussi, elle doit faire face à la concurrence des autres producteurs de lait (producteur de lait pasteurisé en sachet).

Le marché de l'entreprise est très prometteur d'une demande à forte potentialité et croissance, la variété de la gamme des produits, ainsi, la bonne qualité de ses produits permet à l'entreprise Tchin-lait d'être concurrentielle.

Analyse commerciale : les produits de lait UHT de l'entreprise Tchin-lait apparaissent très appréciables par la population algérienne, notamment avec l'intégration des produits nouveaux (lait aromatisé) de très bonne qualité répondant aux besoins latents d'une clientèle plus exigeante en matière de qualité, et très prometteuse de réaliser un excellent chiffre d'affaire.

Afin de permettre aux petites bourses d'accéder à ses produits, l'entreprise adopte une politique d'alignement des prix avec ceux de ses concurrents, elle agira ensuite, sur la maîtrise de ses coûts de production pour des éventuelles réductions des prix dans l'avenir.

2.1.2 Évaluation des coûts des investissements

Cette étape concerne l'évaluation des coûts des investissements importés.

2.1.2.1 éléments constitutifs du projet²

L'entreprise prévoit d'acquérir de nouveaux équipements pour le renforcement des lignes de production et de conditionnement. Dans ce cadre il est envisagé :

➤ La ligne de Conditionnement

Les investissements envisagés sont

- **Ligne de Conditionnement A3 SPEED 0300V 1000 SLIM :**
 - Accumulateur HELIX 30 A3 Speed 1L ;
 - Poseuse de bouchons CAP 30(A3 Speed 1 ML) ;

² Documents internes de l'entreprise Tchin-lait.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

- Encartonneuse-Surfilmeuse POLY PACK 1L ;
- Convoyage 5 A3 Speed 1ML).

Capacité de production théorique/ jour

- Le lait UHT en Briks 1L : 300 000 litres.

2.1.2.2 Analyse des coûts des investissements

Cette analyse portera sur les équipements importés par l'entreprise Tchin-Lait dans le cadre de ce projet.

2.1.2.2.1. Equipements de conditionnement

Les coûts de ces équipements ainsi que leurs frais d'installation et de montage sont répartis comme suit :

Tableau N°07 : Coût des équipements de conditionnement

Désignation	Valeur	% du total
Ligne de Conditionnement A3 SPEED 0300V 1000 SLIM	102 250 109	57,97%
Accumulateur 30 A3 Speed 1L	17 655 537	10,01%
Poseuse de bouchons 30(A3 Speed 1 ML)	23 344 514	13,23%
Encartonneuse-Surfilmeuse POLY PACK 1L	23 334 317	13,23%
CONVOYAGE 5 (A3 Speed 1 ML)	9 808 627	5,56%
Coût total des équipements de conditionnement	176 393 104	100%

Source : (documents internes de Tchin-Lait.CANDIA).

2.1.2.3. Coût global du projet

Le coût global du projet est indiqué dans le tableau suivant :

Tableau N°08 : Coût total du projet d'extension

Désignation	Coût total en DA
Coût des équipements de conditionnement	176 393 104
Coût total du projet d'extension	176 393 104

Source : (documents internes de Tchin-Lait.CANDIA).

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

2.1.3. Evaluation des coûts d'exploitation

Cette étape concerne l'évaluation des coûts d'exploitation.

2.1.3.1. La production prévisionnelle réalisée par le projet

Les estimations de la production pour chaque année de d'exploitation sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau N°09 : Production prévue pour le produit Lait UHT (1L) Unité : MDA

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lait UHT (1L)	25	65	70	75	80	85	90	95	100	105

Source : (Document interne Tchin-Lait).

Les prévisions de la production on été faites à la base des capacités de production des machines et nombre de jours de fonctionnement dans l'année.

2.1.3.2 Estimation du chiffre d'affaire

Les prévisions du chiffre d'affaire pour les dix années du produit LAIT UHT 1L sont données dans le tableau ci-dessous.

Nous supposons que les prix de vente restent inchangés durant les dix ans.

Tableau N°10 : budget prévisionnel des ventes lié au projet Unité : MDA

Désignation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Production prévue Lait UHT (1L)	25	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Prix de vente Unitaire	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Chiffre d'affaire prévu	1625	4225	4550	4875	5200	5525	5850	6175	6500	6825

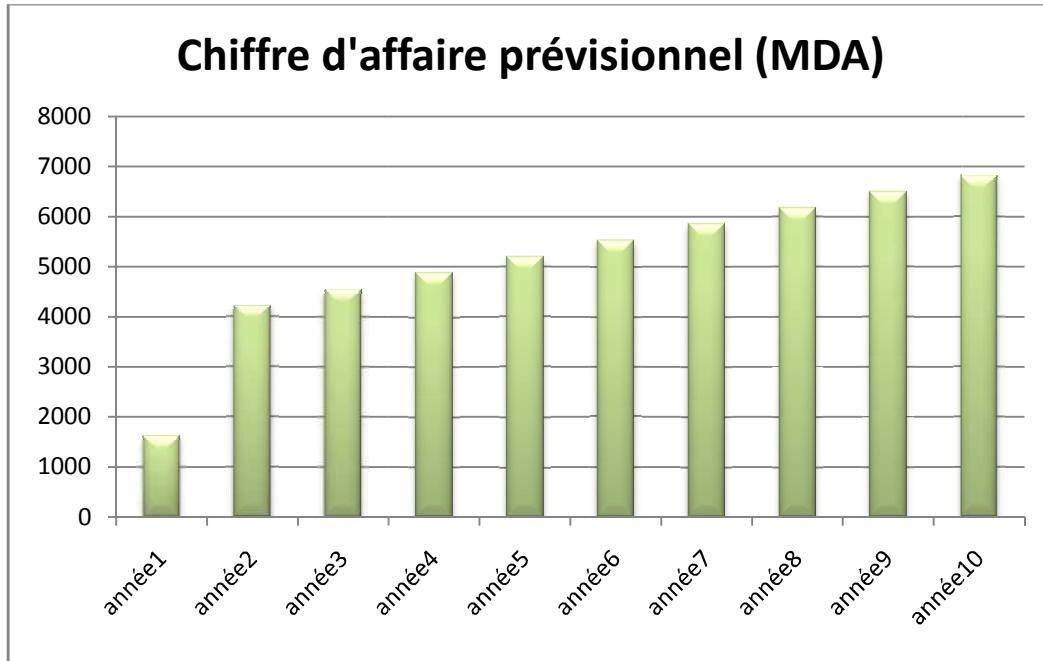
Source : (établis par nous même à partir des données de l'entreprise Tchin-Lait.CANDIA).

L'évolution de la production durant le cycle d'exploitation va permettre à l'entreprise d'accroître son chiffre d'affaires de l'année 2011 jusqu'à l'année 2020.

Pour bien apprécier l'augmentation du chiffre d'affaire, nous allons illustrer son évolution par une courbe présentée ci-dessous :

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Figure N°07: évolution du CA du projet d'extension



Source : (établis par nos soins à l'aide des données faits précédemment).

D'après le schéma ci-dessus, l'entreprise prévoit une augmentation de son chiffre d'affaire d'une année à une autre.

Le chiffre d'affaire global augmente de 1625 MDA à 6825 MDA soit une Augmentation de 5200 MDA, cette augmentation est liée à l'importance des ventes réalisées par l'entreprise en général et les produits laitiers UHT 1 L plus exactement.

L'entreprise atteint un chiffre d'affaire maximum à la dernière année d'exploitation d'une valeur de 6825 MDA.

La croissance du chiffre d'affaire montre que l'entreprise va réussir par le biais de ce projet d'investissement.

2.1.3.3. Le calcul des dotations aux amortissements

Selon les informations recueillis auprès de l'entreprise :

- Le projet sera mis en route en juin 2011 ;
- Le matériel d'exploitation sera amortis en dis ans ;
- Le mode pratiqué est linéaire.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Tableau N°11 : amortissements des équipements

Unité : MDA.

désignation	VO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ligne de conditionnement	102,25	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225	10,225
Accumulateur	17,66	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
Poseuse de bouchons	23,34	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334
Encartonneuse - Surfilmeuse	23,33	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333
Convoyage	9,81	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981
Total	176,39	17,639									

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

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

2.1.3.4. Calcul de la valeur résiduelle

La valeur résiduelle de ce projet est nulle, car l'entreprise Tchin-lait ne compte pas vendre ses investissements à la fin de la durée de vie de son projet. (Tchin-lait donne une estimation de 1DA comme valeur résiduelle à la dernière année).

2.1.3.5. Calcul du besoin de fonds de roulement (BFR)

Les besoins de fonds de roulement (BFR) sont essentiellement des besoins liés directement au cycle d'exploitation de l'entreprise.

Elle prend en considération les stocks, les créances et les dettes à court terme qui figurent dans le bilan, et détermine le pourcentage que représente le BFR en fonction du CA (BFR/CA). C'est à partir de ce pourcentage que l'entreprise prévoit son BFR pour les années qui suivent.

L'entreprise Tchin-lait estime que son besoin en fonds de roulement représente **12.85%** de son chiffre d'affaire annuel.

Donc la constitution du BFR prévisionnel se présente de la manière suivante :

Tableau N°12 : Présentation de la constitution du BFR Unité : MDA

Désignation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CA	1625	4225	4550	4875	5200	5525	5850	6175	6500	6825
BFR=12,85% du CA	209	543	585	627	668	710	752	792	835	877
Variation du BFR	209	334	42	42	42	42	42	42	42	42

Source : (établis par nous-mêmes à l'aide des calculs faits précédemment).

D'après les résultats obtenus, nous remarquons que le BFR est en évolution d'année en année, cela s'explique par la croissance de l'activité de l'entreprise due à l'augmentation de ses capacités de production on remarque que le BFR évolue de 209 MDA en 2011 pour atteindre son maximum d'une valeur de 877 MDA.

La variation du BFR dépend des conditions de l'exploitation. Ainsi, une réduction dans le cycle d'exploitation va traduire une réduction du BFR et vis-vers-ça.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

▪ Récupération du BFR

En fin de vie de l'investissement, le besoin en fonds de roulement de la dernière année est entièrement récupéré soit une valeur de 877 MDA, c'est-à-dire encaissé. Cet encaissement s'ajoute aux ressources pour calculer les flux nets de trésorerie.

Tableau N°13 : calcul des Coûts de production Globaux **Unité : MDA**

Année/Produit	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lait UHT (1L)	25	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Prix de production	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Coût de production	1450	3770	4060	4350	4640	4930	5220	5510	5800	6090

Source : (établis par nous-mêmes à l'aide des calculs faits précédemment).

2.2 Etude de la rentabilité du projet avant financement

Afin de déterminer la rentabilité économique du projet, on procède au calcul des flux nets de trésorerie sans faire référence aux modes de financement

2.2.1. Calcul et analyse des flux de trésorerie

Après estimation de diverses charges d'exploitation, nous procédons au calcul des flux de trésorerie pour arriver à des conclusions puis prendre une décision.

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

Après l'estimation des diverses charges d'exploitation liées au projet, nous procédons au calcul de la capacité d'autofinancement, dénommée CAF, comme son nom l'indique, détermine les possibilités d'autofinancement de l'entreprise. Plus la CAF est élevée plus les possibilités financières de l'entreprise sont grandes. En effet, elle va permettre à l'entreprise de financer son projet. Nous utilisons la méthode additive pour son calcul.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

Tableau N°14 : Calcul de la CAF selon la Méthode Additive

unité : MDA

Désignation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chiffre d'affaire	1625	4225	4550	4875	5200	5525	5850	6175	6500	6825
Coût production	1450	3770	4060	4350	4640	4930	5220	5510	5800	6090
Dotations aux amortissements	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639
RBE	157	437	472	507	542	577	612	647	682	717
Impôt sur le bénéfice (19%)	30	83	90	96	103	110	116	123	129	136
RNE	127	354	382	411	439	467	496	524	553	581
Dotation aux amortissements	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639
CAF	145	372	400	429	457	485	514	542	571	599

Source : (établis par nos soins).

Durant toutes les années d'exploitation, la capacité d'autofinancement de l'entreprise reste positive et augmente proportionnellement à l'évolution du chiffre d'affaire.

En 2011, l'année de commencement de l'exploitation, l'entreprise perçoit une CAF de 145 MDA et elle continue à progresser d'année en année jusqu'à l'obtention d'une valeur maximale de 599 MDA.

Nous remarquons qu'avec cette extension, l'entreprise arrive à générer en totalité une marge brute d'autofinancement égale à 4514 MDA qui est une ressource suffisante pour satisfaire les différents besoins et engagement de l'entreprise.

2.2.1.2. Calcul des flux nets de trésorerie (FNT)

Après avoir déterminer le coût du projet et ses besoins financiers, ainsi que la capacité de l'entreprise à les couvrir, on procède au regroupement de ces emplois et ressources dans un

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

tableau de financement afin de pouvoir calculer les flux relatifs à la trésorerie, qui représente la différence entre les encaissements et les décaissements liés à l'investissement.

Encaissements : la CAF, valeur résiduelle, récupération du BFR.

Décaissement : capacité initial, variation du BFR

Tableau N°15 : calcul des cash-flows prévisionnel unité : MDA

Désignation	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ressources											
CAF	-	145	372	400	429	457	485	514	542	571	599
VR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Récupération du BFR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	877
Total (1)	-	145	372	400	429	457	485	514	542	571	1476
Encaissements											
Emplois											
Investissement initial	176,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation du BFR	-	209	334	42	42	42	42	42	42	42	42
Total (2)	176,39	209	334	42							
Décaissements											
FNT (1)-(2)	-	-64	38	358	389	415	443	472	500	529	1434

Source : (établis par nous-mêmes).

Les flux de trésorerie générés après extension sont en progression continue tout au long du cycle d'exploitation.

Les premières années d'activités (2011, 2012) est marquée par la faiblesse des FNT générés (-65, 38) car l'entreprise a relevé durant cette période, un BFR important (209 MDA). Ce montant élevé dû à la croissance du niveau d'activité de l'entreprise et à l'augmentation des quantités produites, ce qui a engendré un renforcement des matières premières consommées, des créances et des dettes d'exploitation.

Les années qui suivent (2012 à 2020), nous constatons des évolutions de faibles valeurs jusqu'à l'année 2020 où on remarque une forte augmentation des flux qui s'explique par le fait d'avoir récupéré le BFR qui s'élève à une valeur de 877 MDA.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

• L'actualisation des flux de trésorerie

Les flux de trésorerie générés par le projet subissent des changements de valeur d'une période à une autre. Pour cette raison, l'entreprise prend en considération le facteur temps lors de la détermination de ses flux à travers leurs actualisations en adoptant un taux égal à **6%**.

On considère que le financement de l'investissement est réalisé à l'aide de fonds propres.

Tableau N°16 : Actualisation des flux nets de trésorerie

Unité : MDA

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FNT	-64	38	358	389	415	443	472	500	529	1434
Coefficients d'actualisation	(1,06) ⁻¹	(1,06) ⁻²	(1,06) ⁻³	(1,06) ⁻⁴	(1,06) ⁻⁵	(1,06) ⁻⁶	(1,06) ⁻⁷	(1,06) ⁻⁸	(1,06) ⁻⁹	(1,06) ⁻¹⁰
Cash-flows actualisés (CFA)	-60	34	301	308	310	312	314	314	313	801
Cumul cash-flows actualisés (CCFA)	-60	-26	275	583	893	1205	1519	1833	2146	2947

Source : (réalisé par nous-mêmes).

2.2.2. Calcul et appréciation des critères de rentabilité (VAN, DR, IP et le TRI)

Pour apprécier la rentabilité du projet, il suffit de calculer les critères suivants :

a- La valeur actuelle nette

Un investissement est rentable si la valeur actuelle nette des flux nets d'exploitation est positive.

La VAN se calcule de la manière suivante :

$$\text{VAN} = \sum_{k=1}^{10} CF(1+i)^{-k} - I_0$$

Avec $\sum_{k=1}^{10} CF(1 + 0.06)^{-k} = 2947$ MDA

$I_0 = 176,39$ MDA

$VAN = 2947 - 176,39 = 2769,61$ MDA. Soit

$$\text{VAN} = 2770 \text{ MDA}$$

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

La VAN dégagée de ce projet est positive, ce qui signifie que l'entreprise va récupérer en plus de son investissement initial, un gain qui s'élève à 2770 MDA, donc d'après le critère de la VAN le projet est estimé rentable.

2.2.2.2 Délai de récupération (DRA)

L'entreprise doit savoir dans quel délai va-t-elle récupérer le montant de son investissement initial.

Précédemment, on a calculé le cumul des cash-flows actualisés afin de déterminer la durée nécessaire pour récupérer les capitaux engagés initialement.

Tableau N°17 : Calcul du délai de récupération

Unité : MDA

Cumul cash-flows actualisés (CCFA)	-60	-26	275	583	893	1205	1519	1833	2146	2947
------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Source : (établis par nous-mêmes).

Au bout de la 3eme année les cash-flows générés arriveront à couvrir la totalité du capital investi (176,39 MDA), une interpolation permet de trouver le délai exact de DRA

Le délai de récupération actualisé est le temps nécessaire pour que le montant cumulé des cash-flows devient égale au capital investi, donc DRA est donnée par :

$$\text{DRA} = \text{année de cumul inférieur} + \frac{\text{capital investi}-\text{cumul inférieur}}{\text{cumul supérieur}-\text{cumul inférieur}}$$

$$\text{DRA} = 2 + \frac{176.39 - (-26)}{275 - (-26)} = 2,672 ; \text{ soit}$$

Deux ans et huit mois et deux jours

D'après les résultats obtenus, l'entreprise arrive à récupérer sa liquidité dans un délai inférieur à la durée de vie du projet, c'est-à-dire qu'au bout de 2 ans, 8 mois et 2 jours, elle récupérera la totalité de son capital investi. Donc, le projet selon ce critère peut être adopté.

2.2.2.3 l'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité se calcule à base de cette formule :

$$\text{IP} = 1 + \frac{\text{VAN}}{\text{I}}$$

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

$$\text{IP} = 1 + \frac{2770}{176,39} = \textbf{16,70 DA}$$

IP est égale à **16,70 DA**, donc pour chaque **1 DA** décaissé dans le projet, l'entreprise encaisse **15,70DA** supplémentaire. Ainsi le calcul de ce critère nous montre que le rendement des capitaux est favorable.

2.2.2.4 le taux de rentabilité interne (TRI)

Tableau N°18 : calcul des VAN au taux d'actualisation variables unité : MDA

Désignation	CFN	CFA T _x =68%	CFA T _x =69%	CFA T _x =70%
2010	-176,39	-176,39	-176,39	-176,39
2011	-64	-39	-38	-38
2012	38	13	13	13
2013	358	76	74	73
2014	389	49	48	47
2015	415	31	30	29
2016	443	20	19	18
2017	472	12	12	12
2018	500	08	08	07
2019	529	05	05	04
2020	1434	08	08	07
VAN	-	6 ,61	2,61	-4,39

Source : (effectué par nous-mêmes).

D'après le tableau ci-dessus le TRI se situe entre 69% et 70% par interpolation linéaire, on distingue la valeur exacte du TRI.

$$\text{TRI} = 69 + (70 - 69) \frac{0 - (-4,39)}{2,61 - (-4,39)}$$

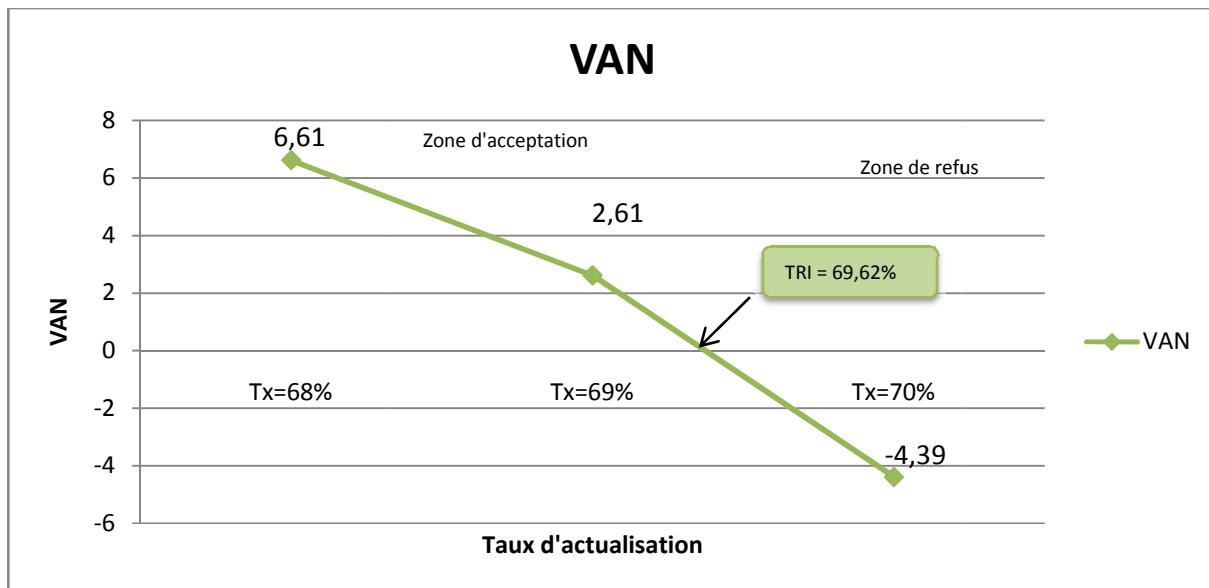
TRI = 69,62 %

Le taux de rentabilité interne est largement supérieur au taux d'actualisation, ce qui signifie que le projet est rentable.

Chapitre III L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension des capacités de production de Tchin-lait.

La relation entre le taux d'actualisation et la VAN et le TRI est illustrée dans le graphe ci-après :

Figure N° 08 : Relation entre le taux d'actualisation, la VAN, et le TRI



Source : (établis pas nous-mêmes à l'aide des calculs faits précédemment).

L'analyse de la rentabilité intrinsèque du projet nous conduit à considérer que le projet est économiquement rentable, du fait qu'il permet à l'entreprise de récupérer rapidement son capital investi, et il lui permet de générer plus de liquidité.

2.3. Le financement du projet

Après avoir analysé la rentabilité avant le financement, nous constatons que l'entreprise Tchin-Lait à estimer qu'il valait mieux investir avec ses propres fonds que d'emprunter (décision des actionnaires). Elle passera à son financement, pour pouvoir le mettre en route.

Conclusion

L'évaluation financière du projet nous a permis de déterminer la faisabilité, la viabilité et la rentabilité du projet. Nous avons appliqué les diverses techniques et critères d'évaluation qui nous ont mené à juger que le projet est rentable du fait que le montant de la VAN dégagée **2770 MDA** est très important, le TRI qui égal à **69,62%** et largement supérieur au taux d'actualisation qui est de **6%**, et que l'entreprise arrive à récupérer ses capitaux investis au bout de **2ans, 8 mois et 2 jours**.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'environnement actuel des entreprises est devenu incertain et turbulent. En conséquence, on exige d'elle d'être soucieuse de son évolution interne ainsi que l'évolution de son environnement externe pour préserver sa pérennité face à la concurrence accrue.

Dans un sens large, l'investissement est considéré comme le moteur de l'entreprise, il est considéré comme la condition même de la croissance économique. Pour cela le recoure a celui-ci s'avère nécessaire pour la survie de l'entreprise.

En effet l'investissement est une dépense qui engage l'avenir. La décision d'investir est donc essentielle. Elle dépend notamment d'anticipation par nature incertain mais qu'il est utile de le connaître.

Pour financer l'investissement, un agent économique dispose de différents moyen substituable ou complémentaire, il doit faire recoure à un financement interne ou externe.

Notre étude a eu pour objectif de compléter notre partie théorique d'un cas pratique portant sur l'évaluation financière d'un projet d'investissement plus précisément de savoir si la rentabilité de ce dernier est analysée par les managers suivant des techniques scientifiques.

Pour cela nous avons choisis l'entreprise CANDIA dans laquelle nous avons été affectés au département finance qui nous a aidés à confirmer ou affirmer nos hypothèses.

Au cours des jours qu'on a pu passer à ce département, on a pu d'un coté confirmer a la première hypothèse vu que les managers de cette entreprise ne sont pas suffisamment formés sur les techniques d'évaluation d'un projet d'investissement, ils font appel a des experts comptables et des commissaires au comptes.

Et d'un autre coté, d'affirmer la deuxième hypothèse vu que pour la prise de décision, cette entreprise utilise différentes méthodes et outils d'évaluation tel que la VAN, TRI, DRA, il s'avère que le projet étudié est rentable, car la VAN est positive et le DRA est favorable à la réalisation de ce projet.

Cette étude présente néanmoins des limites à savoir que l'on a estimé les charges et les chiffres d'affaires futures seront réaliser avec certitude, or ce n'est pas toutes les prévisions

Conclusion générale

faites qui sont toujours réalisées, à cause de la multiplicité des variables à prendre en considération.

On a pu aussi déduire, que cette entreprise pour le financement de son investissement ne fait pas appel à un emprunt bancaire, elle utilise ces propres fonds.

Notre stage n'a été que d'une durée de 30 jours, une durée vraiment insuffisante pour bien mener notre travail. On a pu ressentir :

Un manque d'information et de données relatives au projet, qui relèvent selon ce qui nous a contraints à nous limiter à l'évaluation de la rentabilité globale du projet sans la prise en compte de certains risques liés au projet.

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

Evaluer son projet d'investissement donne l'assurance en chiffres, aux décideurs de peser la fiabilité du projet et de passer à l'étape suivante qui est la mise en œuvre.

Ainsi, nous avons abordé, dans notre travail, les principales étapes et technique d'évaluation d'un projet d'investissement. Ce champs d'étude n'est pas limité et ouvre la porte à des perspectives d'études plus développées et plus approfondies.

En fin, on espère que notre travail a pu apporter des éclaircissements au sujet de notre mémoire.

Bibliographie

➤ Ouvrage :

- Abdalah Boughaba, « Analyse et évaluation de projets », Bert édition ; 2005.
- A.Bridet et Mechailof, « guide pratique d'analyse de projet », édition Economica ; 1984.
- Alain BURLAUD,Arnaud THAUVRON, Annaick GYUVARCH,op-cit,p.179.
- ANLKAT, « Economie d'entreprise ».éd, Bréal, France, 1999.
- BOUGHABA Abdellah, « Analyse et évaluation de projet », Berti éditions, Alger, 2005.
- BANCELF Franch, RICHARD Alban, “les choix d’investissement”, éd, Economica, Paris, 1995.
- BOUGHADIDE, M, « dictionnaire des finances des affaires et de management », éd Alger 2002.
- CHARREUX, « Finance de l’entreprise », EMS, 2éme éd, France 2000.
- Cyrille. M, « Procédures de choix d’investissement », Ed de book université Bruxelles, 2009.
- DHENIN.j-F & FOURNIER, « 50 thèmes d’initiaion à l’économie de l’entreprise », éd Bréal, Paris, 1998.
- EDITH GINGLINGER « les décisions d’investissement », NATHAN, université.
- Eric Margotteau, « DECF U.V.7 », Edition-ellipses Marketing S.A,paris 2001.
- GINGLINGER. E, « Les décisions d’investissement », NATHAN, université éd 1998.
- Henri Georges Minyem « de l’ingénierie d’affaire au management de projet », édition d’organisation-eyrolles- 2007.
- Houdayer.R, « Evaluation financière des projets », ingénierie des projets et décisions d’investissement, 2e Ed.
- HUNTING HERVÉ, « toute la finance d’entreprise en pratique », éd Economica, paris.
- Jaques Fraix manuel « d’évaluation des projets industrie ».
- KOEHL. Jacky, « les choix d’investissement », Dunod, paris, 2003.
- Luc BERNET-ROLLANDE, « principes de technique bancaire ».
- Mourges nathalie, « le choix d’investissement dans l’entreprise », éd Economica, paris, 1994.
- Natalie Taverdet-Popolek, « guide du choix d’investissement », édition d’organisation ; 2006.
- VERMIMEN, « finance d’entreprise », éd Dalloz, France 2002.

-YVES Simon, évaluation financière des projets (ingénierie des projets et décision d’investissement)
ROBERT Houdayer, 2^{eme} Ed paris.

Site internet :

<http://www.duc-etudiant.fr/Gestion/Finance/Expose-Le-calcul-de-la-caf-dans-la-finance-114931.html>

<http://www.duc-etudiant.fr/Gestion/Finance/Expose-Le-calcul-de-la-caf-dans-la-finance-114931.htmlC>

Liste des tableaux

Tableau N°01 : calcul des flux nets de trésorerie.....	7
Tableau N°02 : Présentation de la CAF avec la méthode additive.....	21
Tableau N°03 : présentation de la CAF avec la méthode soustractive.....	21
Tableau N°04 : Calcul des prix référence.....	35
Tableau N°05 : Représentation du CA de l'entreprise Tchin-Lait.....	61
Tableau N°06 : généralités sur le projet de l'entreprise Tchin-Lait.....	68
Tableau N°07 : Coût des équipements de conditionnement.....	70
Tableau N°08 : Coût total du projet d'extension.....	70
Tableau N°09 : Production prévue pour le produit Lait UHT (1L).....	70
Tableau N°10 : budget prévisionnel des ventes lié au projet.....	71
Tableau N°11 : amortissements des équipements.....	73
Tableau N°12 : Présentation de la constitution du BFR.....	74
Tableau N°13 : calcul des Coûts de production Globaux.....	75
Tableau N°14 : Calcul de la CAF selon la Méthode Additive.....	76
Tableau N°15 : calcul des cash-flows prévisionnel.....	77
Tableau N°16 : Actualisation des flux nets de trésorerie.....	78
Tableau N°17 : Calcul du délai de récupération.....	79
Tableau N°18 : calcul des VAN au taux d'actualisation variables.....	80

Liste des figures

Figure n°01 : les étapes du processus d’investissement.....	19
Figure N°02 : la représentation graphique de la relation entre la VAN et le TRI.....	43
Figure n°03 : L’arbre de décision.....	51
Figure N°04 : Evaluation du CA de l’année 2007 jusqu’à 2013.....	61
Figure N°05 : Organigramme générale de Tchin-lait.....	62
Figure N° 06: présentation de service d’accueil.....	65
Figure N°07 : évolution du CA du projet d’extension.....	71
Figure N° 08 : Relation entre le taux d’actualisation, la VAN, et le TRI.....	81

Bibliographie

Annexe N°01

Evaluation du Chiffre d'affaire de l'entreprise Tchin-Lait

Année	CA (Million Da)
2007	2 816
2008	3 214
2009	4 200
2010	6 307
2011	8 030
2012	10 150

Annexe N°02

Généralités sur le projet d'extension

Intitulé du projet	Extension unité TCHINLAIT De conditionnement
Nature de l'investissement	Accroissement des capacités de production
Branche d'activité	Agroalimentaire
Localisation et implantation	RN N°12 Bir Slem Bejaia
Coût global du projet	Coût total 176 393 104 Fonds propres 100%
Date de mise en service	juin-11

Annexe N°03

Coût Totale des équipements

Désignation	Valeur	% du total
Ligne de Conditionnement A3 SPEED 0300V 1000 SLIM	102 250 109	57,97%
Accumulateur HELIX 30 A3 Speed 1L	17 655 537	10,01%
Poseuse de bouchons CAP 30(A3 Speed 1 ML)	23 344 514	13,23%
Encartonneuse- Surfilmeuse POLY PACK 1L	23 334 317	13,23%
Convoyage 5 (A3 Speed 1 ML)	9 808 627	5,56%
Total	176 393 104	100,00%

Table des matières

Introduction générale.....	01
Chapitre I : Généralités sur es investissement.....	03
 Introduction.....	03
 Section 01 : Notions générale sur un projet d'investissement.....	03
1-1- Définitions, caractéristiques d'un projet d'investissement.....	03
1-1-1- Définitions de l'investissement.....	03
1-1-2- Définition d'un projet d'investissement.....	05
1-1-3- Les caractéristiques d'un investissement.....	05
1-2- Classification des projets d'investissement.....	07
1-2-1- classification par finalité.....	07
1-2-2- Classification par activité.....	07
1-3- La notion d'amortissement.....	08
1-3-1- Définition de l'amortissement.....	08
1-3-2- Les principes d'application des amortissements.....	09
1-3-3- Différents modes d'amortissement.....	09
1-4- Les risques des projets d'investissement.....	10
1-4-1- Définition du risque.....	10
1-4-2- Les différents types de risques.....	11
 Section2 : la décision d'investir	12
2-1- Définition de la décision d'investir.....	12
2-2- Les typologies de la décision.....	12
2-2-1- Classement selon leur degré de risque	13
2-2-2- Classements selon l'échéance.....	13
2-2-3- Classements selon leurs niveaux.....	14
2-3- Les caractéristiques et la complexité de la décision d'investissement.....	15
2-3-1- Les caractéristiques de la décision d'investissement.....	15
2-3-2- La complexité de la décision d'investir.....	15

2-4-	Les étapes de la décision d'investir.....	15
2-4-1-	Phase d'identification.....	16
2-4-2-	Phase de préparation.....	16
2-4-3-	Phase d'évaluation.....	17
2-4-4-	Phase de la prise de décision.....	17
2-4-5-	Phase d'exécution.....	17
2-4-6-	Phase de contrôle.....	17
Section 03 : Le financement d'un projet d'investissement.....		19
3-1-	Les différents modes de financement d'un projet d'investissement.....	19
3-1-1	Le financement des investissements par les fonds propres	19
3-1-2-	Le financement des investissements par quasi fonds propres.....	22
3-1-3-	Financement des investissements par endettements	24
3-2-	Conséquences des différents modes de financement.....	25
3-2-1-	Conséquences du financement par fonds propres.....	25
3-2-2-	Conséquences de financement par emprunts.....	26
3-2-3-	Conséquences du financement par crédit-bail.....	26
3-3-	Les contraintes à respecter.....	27
3-3-1-	Contraintes classiques.....	27
3-3-2-	Autres contraintes.....	28
Conclusion.....		29
Chapitre II : L'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement.....		30
Introduction.....		30
Section 01 : Outils et méthode d'évaluation d'un projet d'investissement.....		30
1-1-	L'évaluation financière d'un projet d'investissement.....	30
1-1-1-	Définition de l'évaluation financière.....	30
1-1-2-	Procédure de l'évaluation financière.....	31
1-2-	L'évaluation économique des projets d'investissement.....	32
1-2-1-	Définition de l'évaluation économique	32
1-2-2-	Méthode d'évaluation économique.....	33

1-3-	Relation de l'évaluation financière avec l'évaluation économique	35
1-3-1-	Relation de complémentarité.....	35
1-3-2-	Relation de concurrence.....	
1-3-3-	.35	
Section2 : les critères de choix d'investissement en avenir certain.....		36
2-1-	Les critères sans actualisation.....	36
2-1-1-	Le taux de rendement comptable (TRC).....	36
2-1-2-	Le critère du délai de récupération.....	37
2-2-	Les critères avec actualisation.....	39
2-2-1-	La valeur actuelle nette (VAN).....	39
2-2-2-	Le taux de rentabilité interne (TRI).....	40
2-2-3-	Comparaison entre le TRI et la VAN.....	43
2-2-4-	Le délai de récupération actualisé (DRA).....	43
2-2-5-	L'indice de profitabilité (IP).....	44
2-3-	Les autres critères de choix d'investissement	45
2-3-1-	Mesure de la rentabilité sur un horizon commun	45
2-3-2-	La technique de l'annuité équivalente.....	45
2-3-3-	Les critères intégrés (critères globaux).....	46
Section3 : les critères de choix d'investissement en avenir incertain.....		47
3-1-	L'évaluation des investissements en avenir probabilisable.....	47
3-1-1-	Le modèle « espérance-variance ».....	48
3-1-2-	L'arbre de décision.....	49
3-1-3-	L'analyse de sensibilité.....	51
3-1-4-	Modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)	52
3-2-	L'évaluation des investissements en avenir non probabilisable.....	53
3-2-1-	Le critère optimiste (MAXI MAX).....	53
3-2-2-	Le critère pessimiste de Wald (Max MIN).....	53
3-2-3-	Le critère LAPLACE (ou de BAYES).....	53
3-2-4-	Le critère de HURWITZ.....	53
3-2-5-	Le critère de SAVAGE (MIN MAX).....	54

Conclusion.....	54
Chapitre III : l'évaluation de la rentabilité d'un projet de Tchin-lait CANDIA.....	55
Introduction.....	55
<u>Section I : Présentation de l'organisme d'accueil Tchin-lait CANDIA.....</u>	<u>55</u>
1.1 Données générales.....	55
1.1.1 L'évolution historique.....	55
1.1.2 La franchise.....	56
1.1.3 Situation juridique.....	56
1.1.4 Situation géographique.....	57
1.1.5 Le choix stratégique.....	57
1.2 Données techniques.....	58
1.2.1 Capacité de production.....	58
1.2.2 Le procédé UHT.....	58
1.2.3 La Gamme de produits.....	58
1.2.4 Montée en cadence de la production.....	59
1.3 Données économiques.....	59
1.3.1 Ressources humaines.....	59
1.3.2 Commercialisation.....	60
1.4 Structure organisationnelle générale Tchin-lait.....	61
1.4.1 Description des directions.....	61
1.4.2 Structure organisationnelle du service d'accueil.....	64
1.4.3 Les différents services de l'entreprise.....	64
1.4.3.1 Service comptabilité générale.....	64
1.4.3.2 Service comptabilité analytique.....	64

Section 2. L'étude de la rentabilité du projet.....	65
2.1 Etude de la faisabilité et viabilité du projet.....	65
2.1.1 Etude technico-économique du projet.....	66
2.1.1.1 identifications du projet et son objectif.....	66
2.1.1.2 Etude de marché	67
2.1.2 Évaluation des coûts des investissements.....	68
2.1.2.1 éléments constitutifs du projet.....	68
2.1.2.2 Analyse des coûts des investissements.....	68
2.1.2.3. Coût global du projet.....	69
2.1.3. Evaluation des coûts d'exploitation.....	69
2.1.3.1. La production prévisionnelle réalisée par le projet.....	69
2.1.3.2 Estimation du chiffre d'affaire (HT).....	70
2.1.3.3. Le calcul des dotations aux amortissements.....	71
2.1.3.4. Calcul de la valeur résiduelle.....	72
2.1.3.5. Calcul du besoin de fonds de roulement (BFR).....	72
2.2 Etude de la rentabilité du projet avant financement.....	74
2.2.1. Calcul et analyse des flux de trésorerie.....	74
2.2.1.1. Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF).....	74
2.2.1.2. Calcul des flux nets de trésorerie (FNT).....	75
2.2.2. Calcul et appréciation des critères de rentabilité (VAN, DR, IP et le TRI).....	77
2.2.2.1 La valeur actuelle nette.....	77
2.2.2.2 Délai de récupération actualisé (DRA).....	77
2.2.2.3 L'indice de profitabilité (IP).....	78
2.2.2.4 le taux de rentabilité interne (TRI).....	78