

Université Abderrahmane MIRA de BEJAIA

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Département des Sciences de Gestion

Mémoire de fin de cycle

En Vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences de Gestion

Spécialité : Finance d'Entreprise

Thème

***EVALUATION DE LA RENTABILITE D'UN PROJET
D'INVESTISSEMENT : CAS DE L'ENTREPRISE
TCHIN-LAIT BEJAIA.***

Réalisé par :

M^r: BENOURET Bilal

M^r: BOUKANDOUL Nouredine

Sous la direction de :

D^r: IFOURAH. H

Devant le Jury composé de :

Président : IDIR. M

Examineur : YAHIAOUI. M

Rapporteur : IFOURAH. H

Session juin 2016

REMERCIEMENTS

✚ Au terme de notre travail, nous remercions DIEU le tout puissant de nous avoir donné le courage et la patience pour réaliser ce modeste travail.

✚ Nous tenons tout particulièrement à adresser nos remerciements d'abord à notre promoteur D^r IFOURAH. H, non seulement pour son aide précieuse, ses conseils et sa grande contribution à ce travail mais aussi et surtout pour ce qu'il nous a appris, durant ces deux années, en terme de rigueur scientifique, de professionnalisme et la maîtrise des connaissances.

✚ Nos sincères considérations et remerciements sont également exprimés aux membres du jury, qui nous font honneur par leur présence, pour avoir accepté d'examiner ce travail et consacrer leurs temps pour son évaluation.

✚ Notre reconnaissance et notre estime sont également portés à l'attention des Messieurs : IDJRAOUI, HAMMI & KHERAZ.

✚ Nos vifs remerciements sont également destinés à nos chers parents pour nous avoir soutenus durant notre cursus.

Enfin, nos remerciements s'adressent à tous les enseignants du département sciences de gestion, à tout le personnel de la bibliothèque centrale de l'université HASSAINI Hakim.

✚ et toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

DEDICACES

Je dédier ce modeste travail :

- ✚ En premier lieu à ma très chère grand mère et mes chères parents pour leurs soutient actif et permanant, leurs patience et leurs conseil, je prie dieu le tout puissant de les protéger et de les récompenser de toute les peines et sacrifices données.*
- ✚ En deuxième lieu à mes chères sœurs et mon frère Fatsah qui étaient toujours à mes cotés.*
- ✚ En troisième lieu à tous mes amis de près ou de loins surtout Sakina, Khellaf, Lyes, Moussa, Achour, Hamza, mes collègues de travail surtout les collègues de bureau du Budget ainsi qu'à tous les membres de l'association ASHCA.*
- ✚ En quatrième lieu à tous personnes qui m'ont soutenu durant mes études et mes cousins.*

A tous mes amis de prêt et de loin.

BENOUARET. B

DEDICACES

Je dédier ce modeste travail :

En premier lieu à ma très chère grand mère et mes chères parents pour leurs soutient actif et permanant, leurs patience et leurs conseil, je prie dieu le tout puissant de les protéger et de les récompenser de toute les peines et sacrifices données.

En deuxième lieu à ma chère femme qui était toujours à mes cotés.

En troisième lieu à mes chères frères et sœurs.

En quatrième lieu à mon oncle et ma tante qui m'ont soutenu durant mes études et mes cousins.

A tous mes amis de prêt et de loin.

Noureddine. B

LEXIQUE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS

ABREVIATION	SIGNIFICATION
β	Béta du projet
BFR	Besoin en fond de roulement
BFRE	Besoin en fond de roulement d'exploitation
ΔBFR	Variation de besoin en fond de roulement
CA	Chiffre d'affaires
CAF	Capacité d'autofinancement
CF	Cash-flows
CF_k	Cash-flows actualisés
CFN	Cash-flows net
CP	Capitaux propres
CI	Consommations intermédiaires
CV	Coefficient de variation
DA	Dinar Algérien
DRA	Délai de récupération actualisé
EBE	Excédent brut d'exploitation
E(R_m)	Espérance de la rentabilité mathématique
E(VAN)	Espérance de la valeur actuelle nette (VAN)
HT	Hors taxes
I	Investissement
IBS	Impôt sur les bénéfices des sociétés
IP	Indice de profitabilité
ISO	International standard organisation
KDA	Kilo Dinar Algérien
m	Amortissement
MEDAF	Model d'équilibre des actifs financiers
re	Rentabilité économique
rf	Rentabilité financière
RE	Résultat d'exploitation

RN	Résultat net
R_f	Taux sans risque
RCP	Rentabilité des capitaux propres
REC	Rentabilité économique
ROE	Return on equity
REAFF	Résultat d'exploitation avant frais financier
SARL	Société à responsabilité limitée
TBA	Tetra Brik Aseptic
TCA	Tetra Cap Applicator
TCR	Tableau du compte de résultat
TRI	Taux de rentabilité interne
TRM	Taux de rentabilité moyen
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TTC	Toutes taxes comprises
UHT	Ultra haute température
VA	Valeur ajoutée
VO	Valeur d'origine
VR	Valeur résiduelle
VAN	Valeur actuelle nette
V(VAN)	Variance de la VAN
δ(VAN)	Ecart-type de la VAN

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX	PAGES
TABLEAU N°01 : Détermination des coefficients fiscaux	12
TABLEAU N°02 : Méthode additive	15
TABLEAU N°03 : Méthode soustractive	15
TABLEAU N°04 : Réseau de distribution	69
TABLEAU N°05 : La production envisagée après extension	71
TABLEAU N°06 : L'évolution du chiffre d'affaires	73
TABLEAU N°07 : Le tableau d'amortissement	75
TABLEAU N°08 : Le coût des équipements de production	76
TABLEAU N°09 : Le coût des équipements de conditionnement	77
TABLEAU N°10 : Le coût des équipements divers	78
TABLEAU N°11 : Le coût global du projet	78
TABLEAU N°12 : Le besoin en fonds de roulement prévisionnel	79
TABLEAU N°13 : La variation du BFR et sa récupération.	80
TABLEAU N°14 : La valeur résiduelle globale des équipements	80
TABLEAU N°15 : Calcul des flux nets de liquidités ou Cash-flows	82
TABLEAU N°16 : Calcul du taux de rentabilité interne (T.R.I)	85
TABLEAU N°17 : Calcul du délai de récupération actualisé	86
TABLEAU N°18 : Echéancier de remboursement de l'emprunt	87
TABLEAU N°19 : Plan de financement du projet	88
TABLEAU N°20 : Calcul des flux de liquidités ou Cash-flows	89
TABLEAU N°21 : Calcul du taux de rentabilité interne (T.R.I)	92
TABLEAU N°22 : Calcul du délai de récupération actualisé	93
TABLEAU N°23 : Comparaison des rentabilités intrinsèque et réelle	94
TABLEAU N°24 : Calcul de l'effet de levier	96
TABLEAU N°25 : Calcul des effets de changements selon le scénario1	98
TABLEAU N°26 : Calcul des effets de changements selon le scénario2	99
TABLEAU N°27 : Comparaison des deux scénarios avec le scénario de base	100

LISTE DES FIGURES ET DES GRAPHIQUES

TABLE DES FIGURES	PAGES
FIGURE N° 01 : Autofinancement et cycle des capitaux « Longs » engagés dans l'entreprise	16
FIGURE N° 02 : Désinvestissement des ressources pour d'autres emplois	18
FIGURE N° 03 : L'organigramme général de la SARL TCHIN-LAIT	60
FIGURE N° 04 : La structure de la Direction Finances et Comptabilité	63
FIGURE N° 05 : Les différents réseaux de distribution	69
TABLE DES GRAPHIQUES	PAGES
GRAPHIQUE N° 01 : La relation entre la V.A.N et le T.R.I	38
GRAPHIQUE N° 02 : La production prévisionnelle après extension	72
GRAPHIQUE N° 03 : Evolution du CA en % après extension.	74

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I: GENERALITES ET CONCEPTS DE BASE DE PROJET D'INVESTISSEMENT	
Introduction	4
Section 1 : Le concept de projet.....	4
Section 2 : Les modes de financement des investissements	14
Section 3 : La décision d'investissement.....	23
Conclusion	27
CHAPITRE II: PRINCIPAUX AXES ET CRITERES D'EVALUATION, ANALYSE DE LA SENSIBILITE ET DU RISQUE	
Introduction	28
Section 1 : Les principaux axes d'évaluation	28
Section 2 : Les critères d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement	31
Section 3 : L'analyse du risque et de la sensibilité du projet d'investissement	46
Conclusion	50
CHAPITRE III: PRESENTATION GENERALE ET ORGANISATIONNELLE DE L'ENTREPRISE TCHIN-LAIT	
Introduction	52
Section 1 : Présentation générale de l'entreprise TCHIN-LAIT	52
Section 2 : Présentation organisationnelle de l'entreprise TCHIN-LAIT	58
Conclusion	64

CHAPITRE IV : EVALUATION DE LA RENTABILITE DU PROJET D'EXTENSION AU SEIN DE L'ENTREPRISE TCHIN-LAIT

Introduction	65
Section 1 : Etude technico-économique du projet d'extension	65
Section 2 : Evaluation de la rentabilité du projet	76
Section 3 : Analyse de la sensibilité du projet d'extension	97
Conclusion	100
CONCLUSION GENERALE	101
BIBLIOGRAPHIE	103

ANNEXES

TABLES DES MATIERES

L'analyse des projets d'investissement restant une démarche prospective peut paraître ardue, complexe et difficile à faire : les coûts d'investissements sont effectués aujourd'hui alors que les profits sont réalisés dans le futur. Cependant, l'utilisation d'une méthode adéquate permet d'analyser plus rapidement les projets les plus complexes et d'éviter ainsi de connaître des mésaventures.

L'investissement est, pour l'entreprise TCHIN-LAIT, au cœur de sa stratégie de croissance et d'extension, et reste une nécessité vitale compte tenu de son importance, des montants engagés et de son impact sur la croissance et le développement de la filière lait en Algérie. Dans son processus de développement, l'entreprise TCHIN-LAIT cherche à maximiser son profit en investissant dans des idées nouvelles et des nouvelles installations qui vont lui permettre d'augmenter sa capacité de production, de contribuer à la croissance du pays et la prospérité du peuple d'où l'importance de la décision d'investissement. Cette décision est la plus importante dans la vie de l'entreprise TCHIN-LAIT parce qu'elle est quasi-irréversible et met en jeu des capitaux énormes ainsi qu'elle nécessite une stratégie bien adaptée aux besoins et aux exigences environnementales de l'entreprise. L'atteinte de cet objectif passe également à travers la mise en place de projets d'extension qui auront un grand impact sur le plan économique et social et qui seront financièrement viables.

L'évaluation des projets d'investissement suppose la prévision des flux de dépenses et de recettes y rattachés. Dans l'hypothèse de certitude et connaissance parfaite des opportunités à venir, la prévision peut se faire correctement de même que le choix peut s'effectuer rationnellement. Par contre, dans l'hypothèse d'incertitude, il devient primordial de prendre en compte le facteur risque dans le processus d'évaluation afin de minimiser les risques qui peuvent entraîner l'échec de projet ainsi que de son résultat négatif sur le développement économique et social, qui reste un des enjeux majeurs de l'entreprise TCHIN-LAIT.

La décision d'investissement dans un quelconque projet se base principalement sur l'évaluation de son intérêt économique et par conséquent, du calcul de sa rentabilité. La rentabilité économique d'un projet d'investissements mesure la performance économique de l'entreprise dans l'utilisation de l'ensemble de son capital. Tandis que, la rentabilité financière est le point central de l'investisseur car elle apprécie sa capacité à générer un surplus par rapport à la somme investie.

La question fondamentale à laquelle notre analyse cherche à répondre est la suivante : « quels sont les critères retenus par l'entreprise TCHIN-LAIT pour une bonne évaluation de la rentabilité des projets d'investissement ? ».

Dans un souci de clarté et pour garder un bon fil conducteur, il est également important de savoir :

- L'investissement envisagé par l'entreprise TCHIN-LAIT dans le cadre de son développement sera-t-il rentable ?
- Comment est évaluée la rentabilité du projet d'extension ?
- Quel est le mode de financement choisi par l'entreprise TCHIN-LAIT pour financer son projet ? quel est son incidence sur la rentabilité de l'entreprise ?
- Comment l'entreprise TCHIN-LAIT a procédé à l'analyse de la viabilité et de la solidité financière de son projet d'extension ?

C'est dans l'objectif de répondre à ces questions que nous avons mené cette étude qui se fera sous la forme de mémoire de fin d'étude à travers le thème suivant : « **Evaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement, cas de l'entreprise TCHIN-LAIT** ».

L'objectif de ce travail est de vérifier les hypothèses suivantes :

- Le projet d'extension envisagé par l'entreprise TCHIN-LAIT dans le cadre de son développement est rentable ;
- L'entreprise a opté, à côté de ses fonds propres, pour l'emprunt bancaire qui lui semble le moyen le plus performant pour mieux rentabiliser son projet ;
- Le projet s'est évalué dans un avenir certain et incertain.

Les intérêts qui nous poussent à faire cette étude sont les suivants :

- ❖ Pour l'entreprise TCHIN-LAIT :

Ce travail permettra de réorganiser la profession de financier dans le cadre d'évaluation des projets d'investissement pour l'analyse des rentabilités en générale et plus spécifiquement celui emprunté par l'entreprise, avec une minimisation des risques y afférents afin de mieux satisfaire les exigences de TCHIN-LAIT. Ce qui lui permettra entre autre de renforcer sa pratique en la matière et d'augmenter ses chances d'atteindre ses objectifs.

❖ Pour les étudiants :

Ce travail contribuera à améliorer nos compétences professionnelles sur l'analyse financière et nous permettra également de consolider les études théoriques que nous avons faites durant notre cursus universitaire.

Afin de préparer les axes d'investigation nécessaires pour apporter un éclaircissement à notre problématique et les questions qui lui sont associées, nous allons nous référer aux ouvrages, mémoires de fin de cycle et différents travaux de recherche ainsi que la documentation électronique. Par contre, pour le cas pratique, nous allons exploiter les données relatives au projet que l'entreprise TCHIN-LAIT a mis à notre disposition.

Pour mener bien notre recherche, nous avons structuré notre travail de la façon suivante :

- Le premier chapitre, réparti en trois (03) sections, sera consacré aux généralités et concepts de base de projet d'investissement. Il s'agira d'exposer, dans la première section, la notion de projet d'investissement, ses typologies ainsi que ses différentes caractéristiques. Dans la seconde, nous exposerons les différents modes et sources de financement des investissements et nous terminerons par une troisième section où nous allons aborder la notion de la décision d'investissement.
- Le deuxième chapitre exposera les différents axes et critères d'évaluation ainsi que l'analyse de la sensibilité et du risque. Ce chapitre est divisé en trois (03) sections, la première est consacrée pour décrire les principaux axes d'évaluation, tandis que la deuxième section traitera soigneusement les différents critères à utiliser dans le cadre de l'évaluation des projets d'investissement et nous finirons par l'analyse des risques et de la sensibilité des projets qui est le sujet de la troisième section.

Enfin, pour illustrer ce qui aura été explicité dans les deux chapitres cités ci-dessous, nous aborderons une étude de cas pratique. Cette partie est, aussi, scindée en deux chapitres où le premier sera réservé pour une présentation générale et organisationnelle de l'entreprise TCHIN-LAIT, tandis que le second abordera l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension réalisé par cette entreprise en effectuant une évaluation de la rentabilité intrinsèque et économique du projet, une évaluation de la rentabilité réelle et financière, de l'impact du mode de financement sur la rentabilité de la SARL TCHIN-LAIT ainsi qu'à l'analyse de la sensibilité du projet.

CHAPITRE I : GENERALITES ET CONCEPTS DE BASE DE PROJET D'INVESTISSEMENT

Introduction

L'évaluation des projets d'investissements est un exercice très complexe. Il est donc nécessaire d'en définir les différents concepts afin de se familiariser avec les notions de base. Ce chapitre se divise en trois sections. La première a pour vocation de définir et de présenter les contours du concept général du projet d'investissement, la seconde a pour objet de décrire les différents modes de financement offerts à toute entreprise et la dernière section abordera la notion de la décision d'investir, son importance ainsi que son impact sur la survie de l'entreprise.

Section 1 : Le concept de projet

En principe, la notion de projet n'est pas une simple idée jetée dans l'air, mais suppose d'être décrit et planifiée. Elle évoque un vaste champ de situations très variées ; d'où la nécessité de bien caractériser et circonscrire dès le départ le type du projet auquel s'applique la méthodologie d'évaluation.

1. Le projet et son cycle de vie

1.1 Définitions du projet

Les définitions varient selon les auteurs. Ci-dessous deux définitions¹ qui ont l'avantage de se compléter et de couvrir ensemble les caractéristiques d'un projet généralement admises par les autres définitions.

- **Selon l'Organisation Mondiale de Normalisation (ISO) :** « Un projet est un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources ».

- **Selon l'Association Francophone de Management de projet (AFITEP) :** « Un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini, dans le

¹ FRANK. O .MEYE, « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement : méthodologie pratique », Ed l'Harmattan, 5^{ème} édition, Paris, 2007, p 27.

- cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin ».

1.2 Le cycle de vie d'un projet

En général, le cycle de vie d'un projet, dont les délimitations ne sont pas toujours très distinctes, comprend les phases suivantes : la phase de préparation, la phase de mise en œuvre et la phase de clôture.

1.2.1 La phase de préparation

La phase de préparation correspond à la phase de définition et de formulation du projet. Au cours de cette phase, différents niveaux d'études sont entrepris et destinés à préciser de mieux en mieux les spécifications techniques et économiques du projet.

Cette période de préparation et de maturation du projet se découpe en trois étapes à savoir : l'étape d'identification, l'étape d'instruction et l'étape de financement².

a. Etape d'identification : porte sur la réalisation des travaux d'identification qui ont pour objet la réalisation des études de diagnostics relatives à l'analyse des problèmes et des potentialités d'un secteur, en vue de déterminer les possibilités d'investissement offertes dans ce secteur. On distingue deux formes d'études :

- Une étude générale entreprise dans un secteur économique donné (industrie alimentaire, industrie du bois, industrie du textile, etc.) ;
- Une étude générale entreprise dans un secteur géographique donné (une commune, une province, un territoire national, etc.).

b. Etape d'instruction : Dans cette étape, tous les aspects importants de l'idée de projet sont examinés et le passage à la phase d'étude approfondie du projet est primordial. Celle-ci passe généralement par la phase d'étude de préfaisabilité puis la phase d'étude de faisabilité³.

L'étude de préfaisabilité se justifie au regard des considérations techniques c'est-à-dire sur l'étude de plusieurs variantes pertinentes et permettra d'identifier la variante qui offre de meilleures perspectives afin de justifier ultérieurement l'étude de

² FRANK. O .MEYE, op-cit, p35.

³ FRANK. O .MEYE, op-cit, p 36.

faisabilité d'une part, et des considérations économiques de fait que l'étude de pré-faisabilité est basée sur les données approximatives et sommaires du projet d'autre part.

Ainsi, la pré-faisabilité économique permet, lorsque le projet s'avère défavorable, d'arrêter les études sur le projet et de réaliser ainsi l'économie d'une étude de faisabilité dont le coût est généralement élevé. En plus, la variante du projet choisie à l'étape de pré-faisabilité doit, dans le cadre d'une étude de faisabilité, faire l'objet d'une évaluation plus approfondie et plus précise sur les différentes composantes fonctionnelles du projet : analyse de marché, financière et socio-économique.

En effet, la phase de faisabilité doit fournir des informations suffisantes et pertinentes pour justifier l'approbation du projet proposé à un financement.

- c. Etape de financement :** Si l'étude de faisabilité a été concluante, il convient alors d'élaborer la demande de financement du projet et de soumettre le dossier aux organismes de financement. Après examen de la demande de financement et d'évaluation du projet par l'organisme de financement pressenti, une convention formelle énonçant les dispositions financières essentielles de mise en œuvre, pourra alors être signée avec le promoteur du projet.

1.2.2 La phase de mise en œuvre

La phase de mise en œuvre du projet comprend deux groupes d'activités : la planification opérationnelle et la réalisation proprement dite du projet. Cette phase implique généralement un suivi régulier permettant d'ajuster l'état d'avancement du projet à l'évolution de la situation. A la fin de mise en œuvre, la décision, de clôturer ou de prolonger le projet, devrait être prise.

La phase de mise en œuvre du projet se décompose en deux étapes à savoir : la planification opérationnelle et l'exécution du projet.

- a. La planification opérationnelle du projet :** porte sur la réalisation de multiples tâches à savoir : La désignation d'un chef de projet, le découpage du projet en différents lots d'activités, la planification (ordonner les activités du projet selon leurs relations et à établir le calendrier d'extension), l'organisation du projet visant à définir la forme de la structure d'organisation du projet, les responsabilités et fonctions des membres de l'équipe ainsi que les méthodes et procédures de gestion

du projet, la planification des moyens (besoins en ressources humaines et en ressources matérielles), la planification des coûts et la planification des risques et la planification du contrôle portant sur la détermination des activités de suivi et de pilotage du projet.

b. L'exécution du projet : correspond à la phase proprement dite de mise en place du projet. Elle englobe les opérations de construction de l'ouvrage, les opérations d'acquisition des équipements, les opérations de recrutement et de formation du personnel, les opérations du management proprement dites (la gestion des ressources humaines, la gestion des ressources matérielles et financières, la gestion des interfaces et le contrôle des activités) et enfin les évaluations périodiques du projet.⁴

1.2.3 La phase de clôture

La phase de clôture et de conclusion du projet se caractérise par la réalisation de deux types de travaux d'évaluation : une évaluation finale et une évaluation ex-post du projet. L'évaluation finale a eu lieu juste à la fin de la mise en place du projet. Il convient en ce moment-là d'effectuer l'évaluation du projet afin de mesurer le degré de réalisation des résultats, et d'expliquer les écarts éventuels entre les prévisions établies dans le dossier de faisabilité et la réalisation constatée sur le terrain.

En conclusion, il convient de relever que le terme « évaluation » recouvre une grande diversité de démarches dans le cadre général de la mise en place des projets.

On distingue :

- **L'évaluation ex-ante :** cette évaluation a eu lieu au cours de la préparation du projet et porte sur les études de planification, d'identification et de faisabilité ;
- **L'évaluation au cours de projet :** elle a eu lieu au cours de la mise en œuvre d'un projet permettant de suivre et éventuellement de corriger ou de réorienter le projet en cours d'exécution ;
- **L'évaluation ex-post :** elle a eu lieu nettement après l'achèvement du projet. On parle dans ce cas-là d'évaluation rétrospective ou encore d'étude d'impact du projet.

⁴ FRANK.O .MEYE, op-cit, p 39.

2. Caractéristiques et types de projets

2.1 Caractéristiques de projet

Selon les définitions déjà citées en haut, ces dernières mettent en relief trois (03) caractéristiques d'un projet à savoir :

- Un projet est un ensemble d'activités envisagées dans le futur et visant un objectif ;
- Un projet comporte un coût car il nécessite la mobilisation des ressources ;
- Un projet se réalise avec contrainte de limitation de temps.

2.2 Types de projet

Les définitions ci-dessous restent globalisantes et recouvrent une multiplicité de types de projets dont on trouve :

- Les projets d'investissement, à savoir ceux qui visent une rentabilité (projets industriels, projets commerciaux, etc.) ;
- Les projets de société, à savoir ceux destinés à améliorer le cadre de vie des populations (santé, éducation, transport, urbanisme, autre service public) et ceux qui visent d'autres valeurs collectives de référence (projet humanitaire, projet public, projet scientifique, etc.) ;
- Les projets individuels, à savoir les projets visant l'accomplissement de certains besoins personnels (projet de mariage, projet de vacance, projet professionnel, etc.).

Dans le présent mémoire, nous nous intéressons essentiellement dans le cadre des projets d'investissement.

3. Notions, caractéristiques et typologie des projets d'investissement

3.1 La notion de projet d'investissement

Selon MEYE (2007), nous pouvons voir un investissement (productif) comme une immobilisation de capitaux sous forme de moyens divers de production (terrains, bâtiments, équipements, etc.) dans l'espoir d'en tirer sur une période plus ou moins

longue, des avantages financiers à travers la production et/ou services dans les collectivités⁵.

Ainsi, le mot investissement désigne, selon Abdeljalil, aussi bien l'acte d'investir que le bien d'investissement, toutefois plusieurs définitions peuvent être retenues selon le contexte considéré. Aussi distinguons-nous trois (03) notions principales⁶:

- **La notion comptable** : selon cette notion, le comptable définit l'investissement est une immobilisation, qu'elle soit productive ou non ;
- **La notion économique** : contrairement au comptable pour, l'économiste définit l'investissement comme étant une immobilisation productive ;
- **La notion financière** : le financier définit l'investissement comme : « une immobilisation du capital qui produit des revenus à long terme et qui doit être financée par des capitaux permanents ».

3.2 Les caractéristiques des investissements

Tout projet d'investissement productif se caractérise par la présence des paramètres fondamentaux respectivement définis ci-après :

3.2.1 Le capital investi : identifie l'ensemble des flux liés d'une part à l'acte d'investissement (études préalables et recherches, achat des terrains et équipements), et d'autre part ceux résultant de la mise en route du projet (formation du personnel, besoins en trésorerie)⁷. D'autres investissements peuvent être réalisés en cours d'exploitation afin de maintenir l'outil de production (renouvellements d'équipement, accroissement de la capacité de production) et d'accroître la capacité de production (nouveaux équipements, augmentation du fonds de roulement).

3.2.2 La durée de vie du projet : est la durée de vie économique de l'investissement, c'est à dire le période pendant laquelle l'investissement à réaliser permettra d'obtenir les revenue financiers. Si une durée de vie du projet est difficile à prévoir, on lui substitue la durée d'amortissement de l'équipement principal du projet.

⁵ FRANK. O .MEYE, op-cit, p 28 & 29.

⁶ ABDELJALIL. N, « Evaluation et financement des investissements de l'entreprise », Edition consulting, Casablanca, 2002, p 15.

⁷ DAYAN. A: « Manuel de gestion », volume 1 et 2, 2^{ème} édition, Ellipses, 2004, Paris, p 144.

Par exemple, pour déterminer la durée du projet d'atelier de couture, on doit se référer à la durée de vie technique de l'équipement principal (la machine à coudre).

3.2.3 Les flux de trésorerie générés par le projet : L'entreprise attend d'un projet d'investissement qu'il apporte des rentrées nettes d'argent (recettes-dépenses) d'une part, et qu'il permette de réaliser des économies au niveau de certains coûts d'exploitation d'autre part. Ces rentrées des fonds des économies sont désignées par le cash-flow qui est la différence entre les recettes imputables au projet et les dépenses imputables au projet.

3.2.4 La valeur résiduelle de l'investissement : Chaque élément investi du projet doit avoir une vie, ceci constitue la vie dite vie économique d'un projet et ces éléments doivent avoir aussi une valeur résiduelle en tenant compte du capital investi et du revenu de l'investissement. Ici, la valeur résiduelle est définie comme : « La valeur résiduelle est la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à la fin de la durée de vie économique des différents éléments investis lors de la réalisation du projet. Cette valeur résiduelle viendra ainsi en augmentation des flux financiers attendus au cours de la période d'exploitation du projet ».

3.3 La notion de besoin en fond de roulement

L'acquisition d'installations nouvelles requiert de nouveaux actifs supplémentaires nécessaires au bon fonctionnement des installations acquises. Ainsi, l'investissement dans une nouvelle machine ou autre à des fins d'expansion suppose en général que l'on détienne des stocks en quantité plus importante, que l'on accorde un volume de crédits clients plus important mais également que nous obtenons aussi des crédits fournisseurs de nos partenaires. La résultante de ces variables constitue le besoin en fonds de roulement (BFR) et constitue un véritable investissement qu'il est indispensable de prendre en compte dans les calculs⁸.

3.4 La notion d'amortissement

Selon le système comptable et financier, l'amortissement est : « la répartition systématique du montant amortissable d'un actif sur sa durée d'utilité estimée, selon un

⁸ TEULIE. J & TOPSACALIAN. P, « Finance », Edition VUIBERT, 3^{ème} édition, Paris, 2005, p 176.

plan d'amortissement et en tenant compte de la valeur résiduelle probable de l'actif à l'issue de cette durée⁹.

Ainsi, l'amortissement est défini comme : « une constatation comptable de la perte de la valeur d'investissement avec le temps et qui permet de reconstruire l'actif investi »¹⁰. Sa base de calcul est le prix d'achat hors taxes de l'immobilisation, augmenté des frais accessoires nécessaires à la mise en service du bien. L'échéancier d'amortissement est le tableau prévisionnel qui sert à montrer le montant de ces amortissements déterminés sur la base de la durée de vie de l'investissement.

Avant de procéder à l'élaboration de cet échéancier, l'entreprise doit déterminer le mode d'amortissement adéquat. Les différents modes d'amortissement sont :

- **L'amortissement linéaire (constant)** : consiste à étaler d'une manière proportionnelle les dépréciations de l'investissement au cours de sa durée d'utilisation. Les dépréciations sont représentées sous forme d'annuités constantes, cela signifie que l'amortissement de la première année est identique à celui de la deuxième année et ainsi de suite jusqu'à la dernière année.
- **L'amortissement dégressif** : ce qui diffère l'amortissement linéaire de l'amortissement dégressif, c'est que ce dernier fait répartir les dépréciations que subissent l'investissement d'une manière décroissante, l'amortissement de la première année est supérieur de celui de la deuxième année, celui de deuxième est supérieur à celui du troisième amortissement. Le taux d'amortissement dégressif est obtenu en multipliant le taux d'amortissement linéaire par l'un des coefficients prévus dans le tableau ci-après :

Tableau n° 01 : Détermination des coefficients fiscaux

Durée normale de l'utilisation	Coefficient fiscal
3 à 4 ans	1.5
5 à 6 ans	2
Au-delà de 6 ans	2.5

Source : Guide fiscal et comptable des amortissements, Direction générale des impôts.

⁹ TAZDAIT. Ali, « Maîtrise du système comptable financier », Edition ACG, 1^{ère} édition, Alger, 2009, p 661.

¹⁰ : BECHKIR. A & MERZOUK. N, « Comptabilité générale approfondie », Edition pages bleues, Algérie, 2005, p 186.

- **L'amortissement progressif** : considère qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir important dans les années suivantes.

Fiscalement, le choix d'un mode d'amortissement n'est pas neutre. Globalement, quelque soit le mode d'amortissement, le montant total des dotations qui seront déduites du résultat imposable de l'entreprise, est identique. Par contre, les répartitions dans le temps rendent l'amortissement dégressif plus intéressant car l'entreprise profite plus rapidement de cet avantage fiscal.

3.5 Typologie des projets d'investissement

Les projets d'investissement peuvent être classifiés selon différents critères. Nous adopterons ici trois (03) critères de classification à savoir : la fonction de l'investissement, La nature de l'investissement et le niveau de dépendance du projet avec d'autres projets.¹¹

3.5.1 Selon la fonction de l'investissement

Selon ce critère, DAYAN distingue les classifications suivantes:

- **Les investissements de remplacement ou de renouvellement** : destinés à maintenir inchangé le potentiel de production de l'entreprise. Ces équipements neufs ont les mêmes caractéristiques techniques que les anciens sur le plan de la capacité et donc des coûts de production ;
- **Les investissements de modernisation ou de productivité** : souvent combinés au premiers, ces investissements visent essentiellement à baisser les coûts de production, à améliorer la rentabilité ;
- **Les investissements d'expansion ou de capacité** : liés à la croissance de l'entreprise, ils sont destinés à développer la production et la commercialisation des produits existants ou encore à permettre une diversification de l'activité de l'entreprise ;
- **Les investissements stratégiques** : qui engagent structurellement l'entreprise et supportent un degré d'incertitude élevé.

¹¹ : DAYAN. Armand, op-cit, p144.

3.5.2 Selon la nature de l'investissement

Suivant la nature de l'investissement, POTTS distingue entre¹²:

- **Les équipements matériels** : constitués par les équipements (machines, bâtiments) ;
- **Les investissements immatériels** : constitués par les actions de recherche et de développement, formation, publicité et étude de marché ;
- **Les investissements financiers** : qui consistent essentiellement en des prises de participation dans d'autres sociétés.

3.5.3 Selon le niveau d'indépendance des projets d'investissement

D'après le niveau d'indépendance, on distingue chez selon DAYAN¹³:

- **Les projets d'investissement indépendants** : la rentabilité de chacun d'entre eux n'est pas sensiblement affectée par la réalisation ou la non réalisation des autres projets ;
- **Les projets incompatibles** : qui sont mutuellement exclusifs et dont la réalisation de l'un rend la réalisation des autres impensable ou inutile ;
- **Les projets concurrents** : sont compatibles mais visent des objectifs similaires c'est-à-dire les mêmes besoins. Entreprendre ces deux projets au même moment serait un gaspillage de ressources ;
- **Les projets complémentaires** : la réalisation de l'un exige la réalisation simultanée de l'autre. Ces investissements sont réalisés pour créer des synergies entre eux.

¹² : POTTS. David, « Project planning and analysis for development », Lynne Rienner PUBLISHERS INC, London, 2002, p 23.

¹³ : DAYAN. Armand, op-cit, p 144.

Section 2 : Les modes de financement des investissements

La décision de financement acquiert une importance primordiale. Cette importance tient sa place du fait que le choix d'une politique de financement est étroitement lié à la rentabilité et au risque, et permet au détenteur de l'entreprise d'augmenter au maximum la valeur de leur fonds.

Il existe une multitude de source de financement, dont le choix dépend de l'entreprise elle-même ainsi que de sa politique d'exploitation interne et externe. Pour assurer le financement de son investissement, l'entreprise peut recourir à deux types de procédés : le financement direct et le financement indirect.

1. Le financement direct

Le financement interne à l'entreprise se compose essentiellement de l'autofinancement, de désinvestissement et de l'augmentation du capital.

1.1 L'autofinancement

L'autofinancement est : « l'ensemble des ressources nouvelles engendrées par l'activité de l'entreprise et conservées durablement par celle-ci pour financer ses opérations à venir »¹⁴.

COHEN. Elie définit l'autofinancement comme suit : « c'est le surplus monétaire dégagé par l'entreprise sur son activité propre et conservé pour financer son développement futur ». La formule générale s'écrit¹⁵ :

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

A cet égard, deux démarches convergentes peuvent être proposées. La première procède d'une **approche soustractive** et présente l'autofinancement comme un résidu (la différence entre des flux d'encaissement et de décaissement).

¹⁴ BELLATANTE. B & MOBERANT. L, « Dictionnaire de la bourse et des marchés », 2^{ème} édition, 2000, p 121.

¹⁵ COHEN. Elie, « Gestion financière de l'entreprise et développement financier, Edition EDICEF, 1991, p 194.

La seconde relève d'une **approche additive** où l'autofinancement apparaît bien comme une part du surplus monétaire (« cash-flow » ou capacité d'autofinancement) dégagé par l'entreprise.

Tableau N° 02 : Méthode additive

Résultat de l'exercice
+ Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions
- Reprises sur amortissements, dépréciations et provisions
- Quote-part des subventions virées au résultat de l'exercice
- Produits de cessions d'éléments d'actif
+ Valeurs comptables des éléments d'actif cédés
= Capacité d'autofinancement de l'exercice

Source : ANTRAIGUE Daniel, « Choix des investissements et des financements », directeur des études au département des GEA de France, IUT-GEA-832 S2, Paris, 2010.

Tableau N° 03 : Méthode soustractive

Excédent (ou insuffisance) brute d'exploitation
+ Transfert de charges (d'exploitation)
+ Autres produits (d'exploitation)
- Autres charges (d'exploitation)
+/- Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun
+ Produits financiers
- Charges financières
+ Produits exceptionnels
- Charges exceptionnelles
- Participation des salariés aux résultats
- Impôts sur les bénéfices
= Capacité d'autofinancement de l'exercice

Source : ANTRAIGUE Daniel, « Choix des investissements et des financements », directeur des études au département des GEA de France, IUT-GEA-832 S2, Paris, 2010.

Comme tout mode de financement, l'autofinancement a des avantages et des inconvénients. L'autofinancement permet à l'entreprise d'éviter de s'endetter de manière trop lourde, de maintenir l'autonomie des dirigeants de l'entreprise qui ne sont dépendants ni de créanciers (comme dans le cas d'un crédit bancaire ou d'une émission d'obligation), ni de nouveaux actionnaires et d'alléger le poids de la fiscalité dans la mesure où l'autofinancement est constitué principalement par les amortissements.

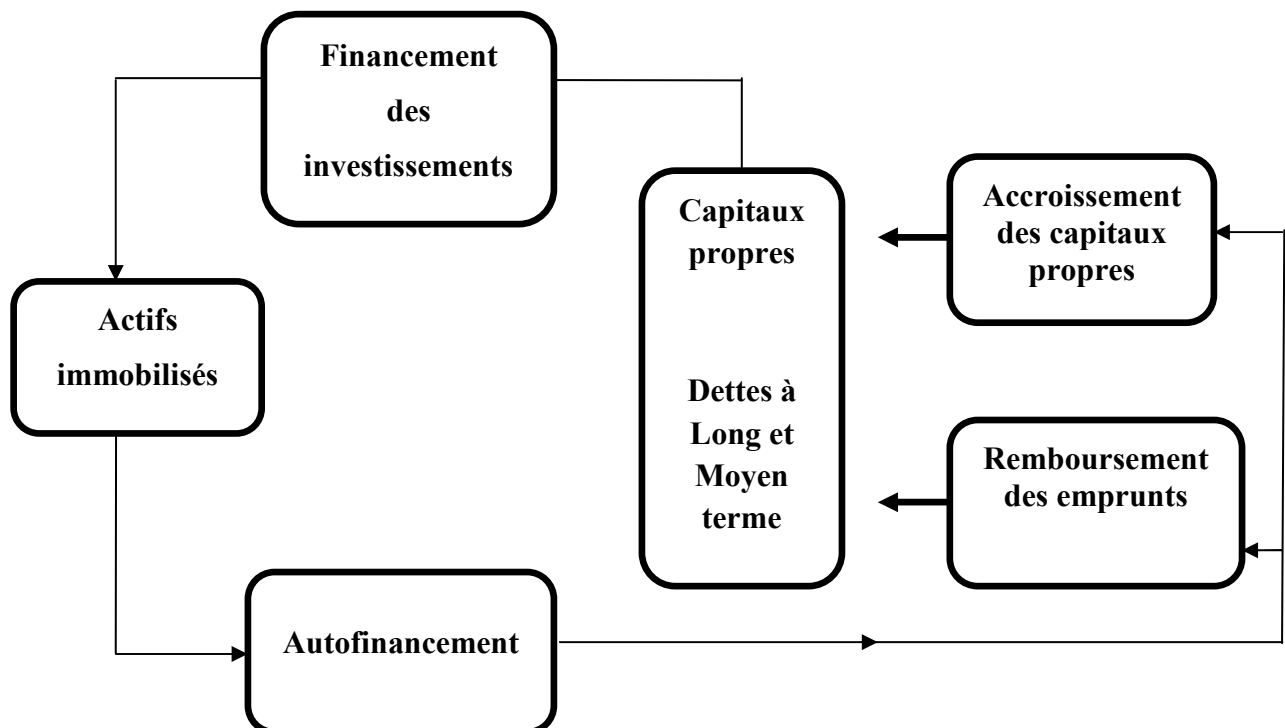
Cependant, l'autofinancement présente certains inconvénients. C'est ainsi qu'en finançant les investissements par l'autofinancement, la partie du résultat destinée aux associés est moindre. Ceux-ci risquent de quitter l'entreprise si les dividendes ne sont pas suffisants. Aussi, le volume de l'autofinancement est généralement insuffisant pour couvrir les besoins, si l'entreprise ne fait pas appel à des ressources extérieures elle sera conduite à étaler ses dépenses sur une longue période ou choisir des investissements de taille modeste.

❖ **L'importance de l'autofinancement pour le financement de l'entreprise**

L'autofinancement conserve un statut privilégié dans la politique de financement de l'entreprise dont il n'est pas seulement une composante ordinaire mais, à proprement parler, le pivot. Il permet seul de constituer un financement indépendant et stable et de secréter les fonds grâce auxquels seront remboursés les emprunts souscrits.

À ce titre, il constitue la fondation sur laquelle pourra s'édifier une politique de financement viable¹⁶.

Figure 01 : Autofinancement et cycle des capitaux « longs » engagés dans l'entreprise



Source : COHEN. Elie, « Gestion financière de l'entreprise et développement financier », Edition EDICEF, France, 1991, p258.

¹⁶ COHEN. Elie, op-cit, p 198.

➤ **Interprétation**

En tant que surplus monétaire sécrété et réinvesti dans l'entreprise, l'autofinancement peut faire l'objet de deux affectations fondamentales. D'une part, il peut être engagé durablement dans le financement d'actifs immobilisés (il s'agit des investissements au sens le plus traditionnel du terme). D'autre part, il peut être affecté au remboursement d'emprunts. La comparaison entre le montant des dettes à long et moyen terme et celui de l'autofinancement (ou de la capacité d'autofinancement) fournit ainsi une indication précise sur la capacité de remboursement d'une entreprise¹⁷.

1.2 Le désinvestissement

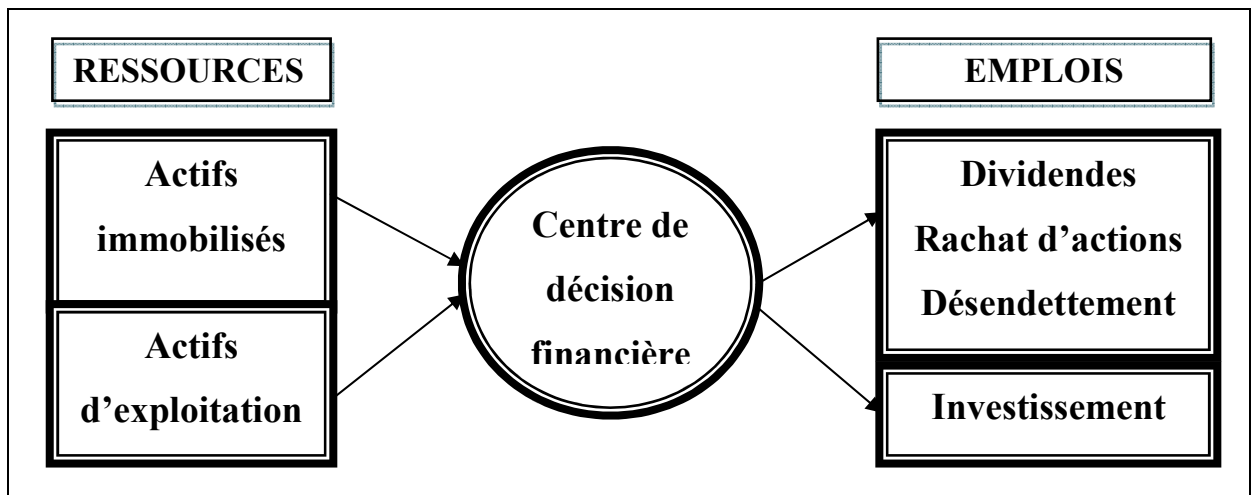
Si le projet ne permet pas de générer les cash-flows prévus, l'entreprise est amenée à reconsidérer le projet, et éventuellement désinvestir. Le désinvestissement est donc une opération par laquelle l'entreprise renonce à la détention de certains actifs pour récupérer des ressources déjà engagées et les affecter différemment. Lorsque les fonds récupérés sont réinvestis, le désinvestissement constitue alors un processus de « Destruction créatrice ». Ainsi, un des mobiles les plus courants du désinvestissement tient à l'insuffisance de rentabilité du projet, incapable de rémunérer le coût des ressources suite aux plusieurs problèmes à savoir : problèmes commerciaux (Risque client trop élevé, etc.), problèmes financiers (Endettement excessif, trésorerie fortement négative, etc.), crise de maturité du secteur (fin de cycle de vie des produits, etc.), concurrence forte, rempli volontaire ou accidentel.

Le désinvestissement n'est pas toujours contraint et forcé. Il peut simplement s'agir de modifier le portefeuille d'activités d'une société. En effet, le désinvestissement suppose que l'entreprise reconnaisse les erreurs commises dans l'évaluation des cash-flows du projet¹⁸.

¹⁷ COHEN. Elie, op-ci, p 200.

¹⁸ BANCEL. F & ALBAN. R, « Les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1995, p 29 & 30.

Figure 02 : Désinvestissement des ressources pour d'autres emplois



Source : BANCEL. F & ALBAN. R, « Les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1995, p30.

1.3 L'augmentation du capital

L'entreprise peut faire appel à ses actionnaires pour se désendetter ou pour financer un programme d'investissement important¹⁹. En effet, l'appel à l'augmentation du capital permet principalement de limiter le coût de financement en évitant l'endettement et d'équilibrer la structure financière du bilan. Trois (03) sortes de l'augmentation du capital :

1.3.1 L'augmentation du capital par apport en numéraire : L'émission de nouvelles actions permet l'augmentation du capital de l'entreprise, l'augmentation de la part des anciens actionnaires et permettre l'entrée de nouveaux actionnaires dans la société.

1.3.2 L'augmentation du capital par conversion des dettes : Il s'agit dans ce cas-là de proposer aux créanciers de l'entreprise (banque ou fournisseurs) de convertir leurs créances en titres d'actions leur permettant de devenir associés. Leurs droits de créances se transformeront en droits de propriétés. En plus de l'augmentation du capital, ce procédé permettra la disparition des dettes de la société et l'entrée de nouveaux actionnaires.

1.3.3 L'augmentation du capital par incorporation des réserves : Il s'agit de transférer, dans le capital social de l'entreprise, des fonds enregistrés dans le compte réserve et ce, en distribuant des actions gratuites c'est-à-dire que la valeur nominale

¹⁹ OGIEN. Dov, « Gestion financière de l'entreprise », Edition DUNOD, Paris, 2008, p113.

inchangée. On se retrouvera, alors, devant un nombre d'actions plus important, ce qui baissera le coût unitaire et attirera de plus en plus d'actionnaires.

2. Le financement indirect

Le financement indirect implique qu'il y'ait un agent économique qui joue le rôle d'intermédiaire financier entre deux ou plusieurs autres agents. Ce financement peut être scindé en trois catégories : les emprunts auprès des établissements de crédits, les emprunts obligataires et le leasing.

2.1 Les emprunts auprès des établissements de crédit

L'entreprise qui exprime un besoin de financement peut avoir recours à des établissements financiers. Ces derniers ont pour objet la collecte de capitaux sur le marché financier auprès des agents à excédent de capitaux pour les répartir sur ceux éprouvant des besoins de financement.

2.2 Les 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 adéquat. Dans ce cas-là, l'emprunt obligataire est un emprunt de montant élevé, divisé en fractions égales appelées obligations proposées au public par l'intermédiaire du système bancaire.

2.3 Le crédit-bail ou le Leasing

Le crédit-bail est un contrat conclu entre un locataire et loueur qui reste propriétaire de l'objet jusqu'à la levée de l'option d'achat. Pour cela, le locataire paiera au loueur un loyer et rachètera en terminaison le bien loué pour une somme très faible. Le loyer est élevé car il intègre le remboursement théorique du capital et les intérêts mais présente l'avantage de la déductibilité fiscale²⁰.

Le crédit-bail présente les avantages et les inconvénients suivant :

➤ Avantages

²⁰ : VIZZAVONA. P, « Gestion financière », 9^{ème} édition, Alger, 2004, p 379.

- ✓ Pour un même bien, les paiements de location sont habituellement moins élevés que les mensualités de remboursement d'un prêt.

Si votre entreprise a un important besoin de trésorerie, il peut être plus avantageux de louer votre équipement ;

- ✓ Bénéficiaire de la déductibilité des loyers du résultat imposable ;
- ✓ C'est une formule souple et avantageuse pour les entreprises qui sont amenées à renouveler leurs équipements ;
- ✓ Conserver les fonds propres en vue de les affecter au financement des besoins d'exploitation.

➤ **Inconvénients**

- ✓ Le contrat passé correspond à un engagement définitif. Il est donc tenu de payer vos loyers à date fixe, de restituer le bien que vous avez loué mais également de verser toutes les échéances dues jusqu'à la cessation du contrat ;
- ✓ Les coûts fixes engendrés par ce mode de financement sont les mêmes quel que soit la taille de l'entreprise « preneur » ;
- ✓ Les biens financés dans ce type de contrat sont en général des biens standards et non pas des biens plus sophistiqués ou plus élaborés.

En conclusion, pour mieux cerner la notion d'investissement, nous avons exposé dans ce chapitre ses définitions et cela par rapport au point de vue adopté, ces différentes formes et ses modes de financement.

3. L'impact du mode de financement sur la rentabilité de l'entreprise

Afin de financer leurs investissements, les entreprises disposent de plusieurs moyens. Elles peuvent faire appel à leurs ressources internes ou à l'extérieur. Lorsque les taux d'intérêts auxquels l'entreprise peut emprunter sont inférieurs au taux de rentabilité des investissements que l'entreprise souhaite effectuer, l'entreprise accroît le taux de rentabilité de son capital en choisissant de financer son investissement par endettement plutôt que par des capitaux propres. Cet effet de levier de l'endettement ne doit pas masquer les risques du recours à l'endettement pour financer les investissements.

Pour investir, les entreprises ont besoin de disposer d'un financement adéquat, dont le coût n'est pas toujours identique. Ainsi, le coût marginal du financement est croissant de telle sorte que les entreprises choisiront d'abord l'autofinancement puis l'endettement et enfin l'émission d'actions.

Les méthodes de financement auxquelles les investisseurs ont recours ont parfois un impact déterminant sur la rentabilité future des investissements. Ainsi, un investisseur augmente les chances de rentabiliser son investissement s'il parvient, d'une part, à anticiper l'évolution des paramètres qui détermineront sa rentabilité et d'autre part, à minimiser les risques résiduels dès le lancement du projet d'investissement.

3.1 La rentabilité des capitaux propres

Si l'activité économique génère de la rentabilité, il reste à savoir ce qui revient aux actionnaires compte tenu, cette fois, des capitaux propres dont l'entreprise dispose. Les actionnaires ont un droit sur les bénéfices, c'est-à-dire un droit sur le résultat net (RN) de l'entreprise. Ce résultat net est obtenu à partir du résultat économique en déduisant les charges financières d'intérêt rémunérant les créanciers lorsque l'entreprise s'endette (si le REC est exprimé après impôt, il faut déduire les charges financières nettes d'impôt ; si non, il est nécessaire de déduire également le montant de l'impôt du solde REC - charges financières). Enfin, la rentabilité qu'offre l'entreprise à ses actionnaires est déterminée par la rentabilité des capitaux propres (RCP), évoquée de plus en plus souvent sous son nom anglo-saxon ROE (pour « Return On Equity »), avec : $RCP = RN / CP$

D'un côté, par la présence d'une charge financière d'intérêt, l'utilisation de la dette diminue le résultat net. De l'autre, le recours à l'endettement par l'entreprise limite la contribution des actionnaires au financement de l'actif économique. La rentabilité des capitaux propres peut donc être affectée par le choix de sources de financement diversifiées.

3.2 Le levier financier et la dette

La structure financière d'une entreprise a une influence sur le niveau et la volatilité de ses bénéfices à travers le mécanisme de l'effet de levier²¹. Le levier financier représente la modification, favorable ou non, que subit la rentabilité des capitaux propres de par l'usage de la dette dans les moyens de financement de l'entreprise.

²¹ OGIEN. Dov, op-cit, p78.

3.3 La dimension du risque et choix des moyens de financement

Le risque supporté par les propriétaires de l'entreprise a deux origines :

- D'une part, le risque d'exploitation (ou risque économique), lié à l'activité de l'entreprise, qui se traduit par la possibilité plus ou moins d'une forte variation du résultat économique lorsque le niveau d'activité de l'entreprise varie. Il dépend de la présence et de l'importance de charges fixes nécessaires au fonctionnement de l'entreprise. Plus ces charges fixes sont élevées, plus la contrainte sur le chiffre d'affaires est importante pour arriver à générer un résultat économique positif. Une baisse de chiffre d'affaires provoque alors une plus forte dégradation du résultat économique que si la société ne supportait que peu de charges fixes ;
- D'autre part, le risque financier lié à la manière dont l'entreprise se finance. Selon la même logique que précédemment, avec l'endettement, les charges financières d'intérêt augmentent et contraignent plus fortement les possibilités de générer un résultat net positif. Ce risque financier provient de ce que la rémunération de la dette est prioritaire par rapport à la rémunération des capitaux propres et diminue celle-ci.

En conclusion, l'endettement permet à l'entreprise, sous certaines conditions, de faire jouer l'effet de levier financier en faveur d'une meilleure rentabilité des capitaux propres. Cependant, la présence d'un financement par dette n'augmente pas le risque économique mais ajoute un risque financier supporté par les actionnaires.

Section 3 : La décision d'investissement

La décision d'investissement est une décision stratégique en ce sens qu'elle relève du sommet stratégique de l'entreprise pour autant qu'elle engage par ailleurs le futur de l'entreprise à long ou moyen terme.

La décision d'investissement comme toute autre décision peut être prise dans un contexte non aléatoire (décision en avenir certain) ou dans un contexte aléatoire (décision en avenir incertain) ou enfin en univers hostile.

1. L'importance et la complexité de la décision d'investissement

La décision d'investissement dans un quelconque projet se base principalement sur l'évaluation de son intérêt économique et par conséquent, du calcul de sa rentabilité. La rentabilité d'un projet dépend des coûts qu'il engendre et des gains qu'il procure. Si la somme des gains est supérieure aux coûts de l'investissement, celui-ci est rentable.

Un entrepreneur doit cependant prendre sa décision dans un contexte d'incertitude : un investissement génère des coûts qui ne sont pas précisément connus, les taux d'intérêts sont variables et les conditions économiques ou technologiques sont constamment en évolution.

1.1 L'importance de l'investissement

Les décisions liées à l'investissement sont sans doute, pour le gestionnaire de l'entreprise, les décisions les plus importantes. L'impact de la décision d'investir influence et détermine dans une large mesure la clause de risque et de la rentabilité de l'entreprise.

Sur le plan opérationnel, on peut facilement expliquer l'importance de la décision d'investissement par la mise des fonds substantiels que nécessitent généralement les projets d'investissement et par les problèmes sérieux de liquidité qui peuvent surgir si les flux monétaires des projets sont inférieurs à ceux anticipés.²²

1.2 La complexité de la décision d'investissement

Nous montrons que la décision d'investissement comporte des complexités caractérisés par la difficulté de coordination, la difficulté de l'information chiffrée, la difficulté d'application de certains calculs financiers (Coût du capital, structure de financement et d'analyse), la difficulté d'appréhension du risque et enfin la difficulté de rapprocher au projet d'investissement, les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique.

²² A. M. KEISER, « Gestion financière », Edition Eska, 5ème éd, Paris, 1998, p.129

2. Les différents types de décisions

Toutes ces décisions n'ont ni la même incidence, ni la même fréquence et ne font pas l'objet du même traitement. Ainsi, chaque décision a une incidence différente sur le fonctionnement, la rentabilité, la performance et parfois même, la survie de l'entreprise. On distingue :

2.1 La classification selon l'objet de la décision (Igor Ansoff)

Selon le model d'IGOR ANSOFF, on distingue traditionnellement trois grands types de décision par ordre d'importance :

2.1.1 Les décisions stratégiques : renvoient aux relations de l'entreprise avec son environnement et portent essentiellement sur les marchés ciblés et les produits proposés afin d'obtenir une « adaptation de la firme à son milieu ». elles ont des effets sur le développement et la pérennité de la firme.²³

2.1.2 Les décisions tactiques (ou administrative) : concernent la gestion des ressources dans une optique d'efficacité : acquisition, production, organisation et développement des ressources. Elles concernent des choix de structure et de gestion non productive ;

2.1.3 Les décisions opérationnelles : sont relatives à l'exploitation courante.

2.2 La classification selon leur degré du risque : du point de vue du degré du risque attaché à la prise de décision, on parle de décisions certaines, de décisions aléatoires et de décisions incertaines.

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

2.2.2 Les décisions aléatoires : une décision est dite « aléatoire » lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise mais sont connues en probabilité (peuvent être mathématiquement probabilisées).

²³ BALLAND. S & BOUVIER. A. M, « Management des entreprises », Edition DUNOD, Paris, 2008, p.41

Lorsqu'une variable est connue en probabilité, il s'agit d'une variable aléatoire c'est-à-dire une variable dont on sait qu'il y a telle ou telle probabilité pour qu'elle prenne valeur.

2.2.3 Les décisions incertaines : lorsque interviennent des variables qui ne sont ni maîtrisées par l'entreprise, ni même probabilisables en raison de la grande complexité de l'environnement et des conditions d'évolution du marché, on parlera de décisions « incertaines ». Ce sont souvent les décisions les plus importantes (décisions stratégiques).

2.3 La classification selon l'échéance des décisions

Selon la durée que nécessite chaque décision, on distingue les décisions à long terme et les décisions à court terme.

2.3.1 Les décisions à long terme : dont la préparation est relativement longue et dont les effets se manifestent parfois par sur une longue durée. Pour de telles décisions, les actions correctives sont difficiles, coûteuses de telle sorte que leurs effets peuvent être difficilement réversibles. Ainsi, elles engagent l'avenir de l'entreprise.

2.3.2 Les décisions à court terme : sont prises rapidement et leurs effets se font sentir vite et sont peu durables. Dans ce cas, les actions correctives peuvent intervenir dans un bref délai. L'avenir de l'entreprise n'est donc pas impacté.²⁴

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

L'investissement est une opération risquée. L'entreprise ne peut donc pas se permettre de faire un investissement sans en prévoir les conséquences. Ainsi elle va prendre en compte les différents facteurs dont l'investissement dépend à savoir : l'évolution de la demande, le coût relatif des facteurs de production, les contraintes financières et le coût d'opportunité.

3.1 L'évolution de la demande

La stratégie d'investissement est conditionnée par l'existence et/ou la perspective de débouchés suffisants. Ainsi la croissance de la demande ouvre des perspectives de profit pour les entrepreneurs à investir. Il existe donc une corrélation entre l'évolution de la demande et celle de l'investissement.

²⁴ BALLAND. S & BOUVIER. A. M, op-cit, p.42

3.2 Le coût relatif des facteurs de production

Cela correspond à l'augmentation des coûts salariaux et des coûts du capital. Il ne faut pas considérer les coûts en eux-mêmes, mais rapportés à la productivité des facteurs. Dans le cas d'une plus forte augmentation du coût de travail par rapport à celle du capital, les combinaisons capitalistiques sont privilégiées, ce qui dope l'investissement.

3.3 Les contraintes financières

Lorsqu'une entreprise ne peut pas se satisfaire de son autofinancement, elle doit avoir recours à l'emprunt. L'incitation à investir repose alors sur le niveau de rentabilité de l'investissement. Cette dernière désigne le fait qu'un investissement génère un profit satisfaisant. Elle est évaluée par le taux de rentabilité économique des capitaux engagés dans la production où ces derniers proviennent des emprunts et des capitaux propres. Ainsi, l'incitation à investir dépend alors de la profitabilité de l'investissement. Cette dernière est parfois assimilée à la rentabilité économique ou la rentabilité financière. Dans un sens plus spécifique, la profitabilité est égale à la différence entre la rentabilité économique (ou rentabilité financière) et le taux d'intérêt réel.

Cependant, une profitabilité négative n'incite pas à investir, mais plutôt au désendettement ou au placement de l'épargne sur les marchés financiers. Par contre, une profitabilité positive incite à investir, d'autant plus que l'effet de levier de l'endettement est favorable.

3.4 Le coût d'opportunité

Le coût d'opportunité du capital engagé dans le financement d'un projet d'investissement se résume à deux éléments. L'un correspond à la rémunération de la valeur temps, y compris l'inflation anticipé, présentée par le taux sans risque. L'autre, appelé prime de risque, assure la rémunération du risque de marché encouru par les investisseurs. En définitive, le taux de rentabilité requis pour tout projet d'investissement est déterminé par le taux sans risque auquel s'ajoute une prime de risque.

3.5 Les rendements actualisés

Un investissement ne produit pas tous ses effets immédiatement. Il génère donc des profits futurs. Or un profit immédiat est préférable à un profit futur, car il génère des opportunités. La rentabilité anticipée du capital doit donc prendre en compte cet effet temporel de préférence pour le présent. Il faut donc considérer la profitabilité actualisée du capital, qui est inférieure à la profitabilité du capital pour prendre une décision d'investissement. En effet, un entrepreneur rationnel ne prendra la décision d'investir dans un projet particulier que si la profitabilité (actualisée) de l'investissement est positive, et supérieure la profitabilité des autres investissements possibles.

Conclusion

On constate que l'investissement recouvre des réalités diverses et il est difficile d'établir une typologie des projets. Pour appréhender les différents types d'investissements, il est recommandé de tenir compte des éléments suivant : la nature du projet, la qualité de l'information disponible et les montants engagés.

La décision d'investissement constitue, en effet, la décision la plus importante car elle joue un rôle déterminant dans la création de richesse et permet à l'entreprise d'accroître ses résultats.

En définitive, le choix du mode de financement approprié, non seulement quantitativement mais aussi qualitativement, doit permettre de répondre aux exigences propres de l'entreprise en matière de financement de ses investissements.

CHAPITRE II : PRINCIPAUX AXES ET CRITERES D'EVALUATION, ANALYSE DE LA SENSIBILITE ET DU RISQUE

Introduction

L'évaluation d'un projet d'investissement est un exercice assez complexe que l'on ne peut pas cerner en quelques lignes. Elle s'articule autour d'un certain nombre d'axes qui seront décortiqués dans la première section, et elle s'appuie sur des critères de choix d'investissement qui seront détaillés dans la seconde section. La troisième section de ce chapitre sera consacrée au sujet de l'analyse de risque et de la sensibilité de projet d'investissement.

Section 1 : Les principaux axes d'évaluation

L'évaluation d'un projet s'articule autour de quatre axes principaux dans le cadre général d'une étude de faisabilité l'étude du marché, l'analyse technique et institutionnelle, l'évaluation financière et L'évaluation socio-économique.²⁵

1. Etude du marché

C'est parce qu'il y a un marché à satisfaire et qu'il est ainsi possible de réaliser un profit que vous pouvez décider de vous lancer en affaires. L'étude du marché est donc fondamentale et les questions auxquelles l'on doit répondre de façon quantitative et mesurable, mais aussi de façon qualitative et non mesurable sont multiples.

- Quelle est l'utilité du produit à mettre sur le marché et quelles sont ses caractéristiques physiques et techniques ?
- Quelle est la taille du marché et son taux de développement (étude de la demande) ?
- Comment se présente l'environnement concurrentiel de l'entreprise (étude de l'offre) ?

2. L'analyse technique et institutionnelle

Si l'étude de marché est concluante, il faut alors déterminer les conditions techniques et économiques de mise en place du projet.

²⁵ FRANK. O .MEYE, op-cit, p41.

2.1 La faisabilité technologique : L'étude de faisabilité technologique doit apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quel est le procédé ou la technologie pour réaliser l'extrait ?
- Cette technologie est-elle éprouvée ?
- Quelles sont les conditions d'acquisition de la technologie ?
- Quels types d'équipement faut-il utiliser ?

2.2 La faisabilité géographique : La localisation du projet doit être étudiée de manière à pouvoir déterminer :

- Si le site est bien desservi notamment par les infrastructures de transport, de communication, d'eau et d'électricité ?
- Si le site doit être situé à proximité des matières premières ou des clients du projet ?
- Si le site est situé à proximité d'un réservoir de main-d'œuvre qualifiée ?

2.3 La faisabilité environnementale : Une étude d'impact sur l'environnement doit être menée pour répondre notamment aux questions suivantes :

- Le projet produira-t-il des déchets dangereux ?
- Le projet polluera-t-il l'environnement par le bruit ?
- Le projet aura-t-il au contraire des effets bénéfiques sur l'environnement ?

2.4 La faisabilité légale : Il est important de savoir ce que disent les lois et règlements du pays par rapport aux conditions générales de mise en œuvre du projet :

- L'aménagement du territoire ;
- Les appels d'offres et la passation des marchés ;
- La protection de l'environnement ;
- Les normes de fabrication ;
- Les conditions de travail ;
- La politique fiscale et les mesures douanières en vigueur ;
- Les dispositions du code d'investissement.

2.5 La faisabilité organisationnelle : L'organisation du projet vise à définir :

- La forme et la structure d'organisation du projet ;
- Les responsabilités et fonctions des membres de l'équipe ;
- Les méthodes et procédures de gestion du projet.

3. L'évaluation financière

A partir des résultats obtenus dans le cadre de l'étude de marché et de l'analyse technique, l'évaluation financière va constituer le principal niveau de synthèse de l'étude du projet. Son objet est d'évaluer et de confronter les différents flux financiers du projet en vue de déterminer son niveau de rentabilité et les conditions de sa viabilité. Ainsi, il s'agira généralement dans le cadre de l'évaluation financière ²⁶:

- De calculer le coût des investissements du projet ;
- De calculer le coût de production ;
- D'évaluer les résultats prévisionnels ;
- D'évaluer la rentabilité intrinsèque du projet ;
- D'apprécier le niveau de risque encouru ;
- D'élaborer le plan de financement du projet ;
- D'analyser l'équilibre financier du projet ;
- D'évaluer la rentabilité des fonds propres.

4. L'évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique constitue le second niveau de synthèse de l'étude du projet. En effet, après avoir effectué l'analyse d'un projet du point de vue de promoteur (objet d'évaluation financière), il est souvent nécessaire de compléter l'étude par l'analyse de l'utilité socio-économique du projet. L'évaluation socio-économique d'un projet portera sur différents volets d'étude.

²⁶ FRANK. O .MEYE, op-cit, p 43.

4.1 Le contexte économique du pays d'accueil du projet

Certaines caractéristiques du système économique peuvent rendre la réalisation du projet difficile ou impossible. Il est important donc d'analyser les conditions économiques du pays d'accueil concernant : la situation générale de l'économie, le niveau de l'inflation et le niveau de chômage,

4.2 La contribution économique du projet

Il faut ensuite effectuer une étude pour apprécier la contribution du projet à l'économie nationale ou régionale. Il s'agit ici donc, au-delà de l'objectif de maximisation des profits financiers de l'entreprise, d'évaluer la contribution du projet à la réalisation d'autres objectifs économiques intéressant la collectivité dans laquelle s'insère le projet à savoir : la création de la valeur ajoutée, la répartition de la valeur ajoutée, la création de devises et enfin l'amélioration des finances publiques.

4.3 L'impact social du projet

Il importe d'examiner les effets sociaux prévisibles du projet sur différents plans à savoir : la création d'emplois, la formation du personnel, la correction ou la création des inégalités sociales et l'aménagement du territoire.

Section 2 : Les critères d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement

L'évaluation de projets n'a pas pour but de prédéterminer avec certitude la rentabilité attendue de l'investissement mais permet simplement de situer le niveau de rentabilité attendue, et de classer les projets entre eux, sachant que les mêmes hypothèses de travail ont été retenues pour tous les projets concurrents. Parmi les critères d'évaluation retenus on distingue généralement :

- Les critères dits techniques, industriels ou traditionnels qui ne font pas appel à l'actualisation des flux financiers ;
- Les critères financiers fondés sur l'actualisation des flux de trésorerie ou cash-flows.

1. Les critères d'évaluation sans actualisation

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

1.1 Le taux de rentabilité moyen

Il se définit comme le rapport du résultat annuel moyen à l'investissement moyen pendant la durée de vie du projet ; on l'appelle aussi « taux de rentabilité comptable ».

📊 **Formule de calcul** ²⁷:

$$\text{TRM} = \frac{\text{Résultat moyen}}{\text{Montant moyen des capitaux engagés}}$$

📊 **Règles de décision** : L'entreprise réalise tous les projets qui promettent un taux de rendement comptable plus élevé qu'un certain seuil déterminé à l'avance.

➤ **Les avantages et inconvénients** : L'avantage de cette méthode d'évaluation est qu'elle est facile et simple pour le calcul de la rentabilité d'un projet ; ses inconvénients résident dans le fait que :

- ✓ L'évaluation est basée sur les résultats et non sur les flux de trésorerie ;
- ✓ Elle est basée sur des informations comptables et non économiques ou réelles ;
- ✓ Le calcul néglige le facteur temps dans la réalisation des résultats.

1.2 Le délai de récupération simple du capital investi

La durée de remboursement ou délai de récupération correspond à la période d'exploitation nécessaire pour récupérer le capital initial investi. C'est la période au terme de laquelle le cumul des flux de trésorerie générés par le projet couvre la dépense d'investissement. Ce critère est basé sur l'idée que plus la récupération du capital engagé est rapide, plus le projet est intéressant.

²⁷ : COHEN Elie, op-cit, p258.

 **Formule de calcul** ²⁸:

✓ **Cas des cash-flows constants** : $DR_s = \frac{I_0}{\sum CF}$


✓ **Cas des cash-flows variables** : $\sum_{k=1}^n CF_k = I_0$

Tel que :

DR_s : Délai de récupération simple ;

CF_k : Cash-flows généré à la période k ;

I_0 : Capital initial.

-  **Règles de décision** : Parmi les projets indépendants, l'entreprise doit réaliser tous les projets dont la période de récupération est inférieure à un seuil préalablement déterminé.

Lorsqu'il s'agit de projet mutuellement exclusif, l'entreprise choisit celui dont le délai de récupération est plus court.

➤ **Les avantages** : ce critère présente les avantages suivants :

- ✓ La simplicité, la rapidité de calcul et de l'utilité pratique ;
- ✓ La possibilité d'anticiper la liquidité future en fonctions du délai de récupération ;
- ✓ La comparaison des flux de trésorerie et non des résultats comptables.

➤ **Les inconvénients** : les inconvénients que présente ce critère sont :

- ✓ Il accorde la priorité à la récupération de la dépense d'investissement sans référence à la rentabilité des projets, ni à la chronologie des flux dégagés ;
- ✓ Ce critère ignore les flux dégagés après le délai de récupération et donc la rentabilité globale des projets (cash-flows importants);
- ✓ Il ne tient pas compte de la chronologie des flux de trésorerie;
- ✓ Ce critère ignore le coût d'opportunité des fonds immobilisés dans l'investissement et pénalise les investissements lourds de taille importante.

²⁸ : LASARY, « Evaluation et financement de projet », la collection de l'étudiant, Edition Dar El Othmania, Alger, 2007, p 14.

En conclusion, c'est un critère qui accorde la priorité à la sortie au détriment de la rentabilité des projets d'investissement.

2. Les critères d'évaluation fondés sur l'actualisation

Les méthodes dynamiques fondées sur l'actualisation, leur intérêt réside dans la prise en compte du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir.

- ❖ **L'utilité de la notion d'actualisation** : il s'agit d'une « technique consistant à déterminer la valeur future d'une somme d'aujourd'hui. Elle, en calculant la valeur actuelle de toute somme future, permet de rendre comparables des flux qui n'apparaissent pas à la même date »²⁹.

On distingue les critères suivant :

2.1 Le critère du délai de récupération actualisé

Ce critère a pour objet de déterminer la période au terme de laquelle les flux de trésorerie produits par l'investissement et actualisés au taux (a) pourront couvrir le capital investi. Ce critère s'appuie donc sur le cumul des flux de trésorerie actualisés au taux (a).

📊 **Formule de calcul** ³⁰:

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

Tel que

DRA : Délai de récupération actualisé ;

I₀ : Capital investi.

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

²⁹ : BOUGHABA. A, op-cit, p18.

³⁰ : CONSO. P & HEMICI. F, « Gestion financière de l'entreprise », 9^{ème} édition, Edition DUNOD, Paris, 1999, p 391.

➤ **Avantages et inconvénients :**

Tout en levant la critique de l'absence d'actualisation du critère traditionnel, ce critère bien qu'actualisé ignore la rentabilité du projet qui intervient après le délai de récupération. C'est en effet, un critère qui peut intervenir comme critère d'appoint éclairant les autres critères de la V.A.N ou du T.I.R dans l'évaluation de la rentabilité de projets.

2.2 Le critère de la valeur actuelle nette

La valeur actuelle nette est par définition : « la différence entre la somme des cash-flows actualisés positifs et négatifs et la valeur d'origine de l'investissement à la date $t = 0$. Ainsi, le critère de la V.A.N consiste à rapprocher les cash-flows actualisés engendrés par le projet avec la dépense d'investissement également actualisée, le cas échéant.

📊 **La formule de calcul** ³¹:

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

Tel que

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

CF_k: Cash-flows généré à la période k ;

t : Le taux d'actualisation ;

k : L'ordre de l'année d'exploitation ;

n : La durée de vie de l'investissement.

📊 **Règle de décision** : parmi les projets indépendants, on retient tous les projets qui ont une valeur actuelle nette positive.

➤ **Avantages et limites**

La V.A.N est le critère fondamental du calcul économique. C'est un critère d'éligibilité qui indique si un projet d'investissement dégage plus de ressources qu'il n'en

³¹ : KOEHL. J, « Les choix d'investissement », Edition DUNOD, France, 2003, p 40.

consomme. Cependant, ce critère présente un certain nombre de limites ou d'inconvénients qui conduisent, dans des cas bien particuliers et sous des hypothèses très spécifiques, à calculer d'autres critères et que la faiblesse de la V.A.N comme critère de choix d'investissement tient essentiellement à sa sensibilité au taux d'actualisation retenu.

En conclusion, une V.A.N est positive montre que l'entreprise va réussir par le biais du projet d'investissement à³²:

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

2.3 L'indice de profitabilité

L'indice de profitabilité (IP) répond au principe de compensation sous forme d'un ratio proche de 1. C'est un indicateur qui permet de mesurer la rentabilité du capital investi par une entreprise. Le critère de l'indice de profitabilité est le rapport entre la valeur actuelle des flux financiers d'exploitation générés par le projet et le montant de l'investissement initial. En d'autres termes, l'IP présente tous les avantages de la VAN et constitue en plus un indicateur relatif, car mesurant l'enrichissement par unité monétaire investie

 **Formule de calcul** ³³:

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

Tel que:

CF: Cash-flows;

t : Taux d'actualisation ;

k : ordre d'année ;

I₀ : Capital initial ;

VAN : Valeur Actuelle Nette.

³² : GINGLINGER. Edith, « Les décisions d'investissement », Edition NATHAN, Paris, p 29.

³³ : BANCEL. F & ALBAN. R, « Les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1995, p 57.

- **Règle de décision :** Parmi les projets indépendants, l'entreprise retient tous ceux ayant un IP supérieur à 1 ; s'il s'agit de projets mutuellement exclusifs, on opte pour celui qui a l'indice de profitabilité le plus élevé (devant toujours être supérieur à 1).

En définitive, l'indice de profitabilité peut être considéré comme le meilleur critère permettant de connaître la rentabilité exacte de chaque unité monétaire investie, cependant, il ne peut comparer les projets dont la durée de vie est différente.

2.4 Le taux de rentabilité interne

Le taux de rentabilité interne (TRI) correspond au taux d'actualisation pour lequel la somme des flux financiers dégagés par le projet est égale à la dépense d'investissement. C'est le taux d'actualisation qui rend nulle la V.A.N. En d'autres termes, le T.R.I est par définition : « le taux maximum auquel on peut rémunérer les capitaux ayant servi à financer le projet, sans que l'opération devienne déficitaire³⁴ ».

- **La formule de calcul** ³⁵:

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

Tel que :

- CF_k** : Cash-flows actualisé ;
- n** : Durée de vie de l'investissement ;
- k** : Ordre d'année ;
- t** : Taux d'actualisation ;
- Io** : Investissement initial.

- **Règle de décision :** les règles de décision fondées sur le T.R.I sont simples :
 - ✓ Dans le cas d'un projet unique, ce dernier sera accepté si son T.I.R est supérieur au taux de rentabilité des opportunités de placement présentant des caractéristiques proches en terme de risque ;
 - ✓ Dans le cas de sélection de projets, le projet à retenir sera celui dont le T.R.I sera le plus élevé.

³⁴ : BABUSIAUX. D, « Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica & Technip, Paris, 1990, p 7.

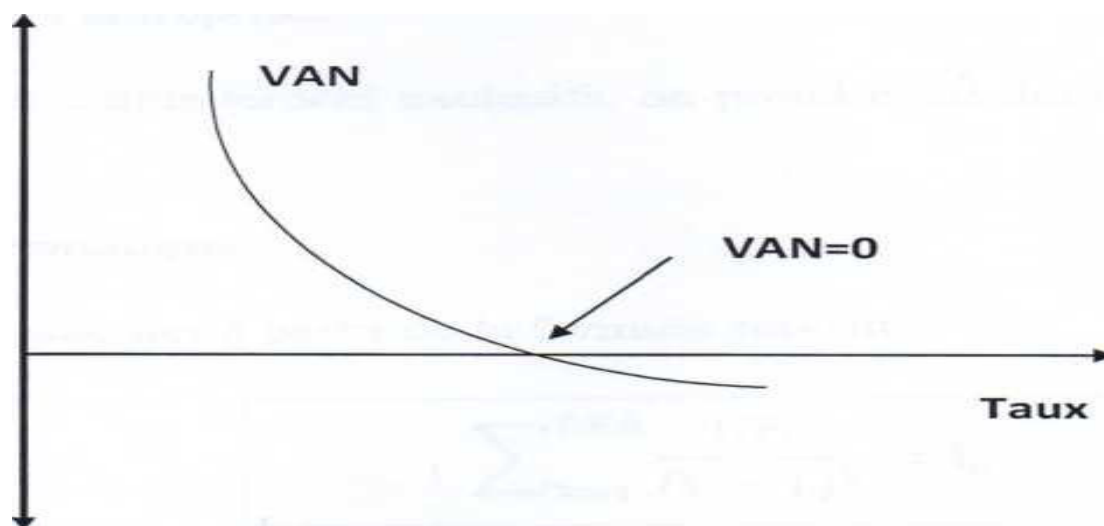
³⁵ : BANCEL. F & ALBAN. R, « Les choix d'investissement », op-cit, p 56.

➤ **Avantages et inconvénients**

Le T.R.I présente l'avantage d'être une donnée uniquement liée au projet étudié. Il synthétise en effet l'ensemble des caractéristiques qui lui sont propres, contrairement à la V.A.N qui n'est pas tributaire d'un taux d'actualisation. Cependant, le premier inconvénient de ce critère est lié à l'hypothèse implicite de réinvestissement des flux dégagés au taux interne de rentabilité. Le second est lié au risque de conflit avec la V.A.N.

En conclusion, le taux de rentabilité interne est une méthode issue directement du développement de la formule de la VAN. Quand il s'agit de décider de l'acceptabilité ou de rejet d'un projet unique, les deux méthodes aboutissent aux mêmes résultats. Mais, s'agissant de comparer entre deux projets exclusifs, ces deux outils peuvent aboutir à des conclusions tout à fait différentes et parfois contradictoires³⁶.

Graphique n° 01 : La relation entre la V.A.N et le T.R.I



Source : BOUGHARBA. A, « Analyse et évaluation de projet », Edition BERTI, Paris, 1998.

- Le point d'intersection entre la courbe de la VAN et l'axe des abscisses représente le TRI (VAN = 0) ;
- La courbe de la VAN est décroissante, elle diminue à chaque fois que le taux d'actualisation augmente ;
- Le projet est acceptable, lorsque sa VAN est positive (VAN > 0) et le taux d'actualisation inférieur au TRI ($t < \text{TRI}$).

³⁶ PILVERDIER-LATREYTE. Juliette, « Finance de l'entreprise », Ed. Economica, 7^{ème} édition, Paris, 1999, p286.

2.5 Annuité équivalente

La technique de l'annuité équivalente consiste à déterminer le montant des flux constants sur la durée de vie du projet et perçus annuellement, dont la valeur actualisée au taux de rendement requis pour le projet est égale à la valeur actuelle nette de celui-ci.

📊 La formule de calcul ³⁷:

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

Tel que :

a : Annuité constante

VAN : Valeur actuelle nette

t : Taux d'actualisation

k : Ordre de l'année

Lors de la comparaison entre des projets de durée de vie différente, le choix se porte sur celui qui présente une annuité équivalente constante maximale.

3. Les critères d'évaluation en avenir incertain non probabiliste

En avenir incertain, pour chaque projet, il existe autant de conséquences possibles que de situations pouvant survenir. A chaque situation éventuelle correspond un flux monétaire déterminé.

3.1 Les critères extrêmes

Parmi les critères considérés comme extrêmes:

3.1.1 Le critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums)

Pour ce critère, on maximise la plus grande performance c'est-à-dire qu'on choisie pour chaque stratégie le résultat le plus favorable et choisir le projet associé au meilleur de ces résultats. Ce critère est optimiste puisqu'il laisse espérer le profit maximum.

³⁷ : KOEHL. Jacky, « Les choix d'investissement », Edition DUNOD, Paris, 2003, p 42.

Mais, il peut être assorti du risque maximum car il ne tient pas compte des pertes éventuelles associées au projet dans le cadre des autres scénarios.

3.1.2 Le critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums)

Avec ce critère, on cherche à maximiser les performances les plus faibles c'est-à-dire qu'on maximise le résultat minimum obtenu pour chaque projet. D'un autre côté, ce critère nous permet de juger chaque projet sur la base de l'état qui lui est le plus défavorable. Donc, c'est un critère de l'investissement pessimiste ou prudent et averse au risque, qui limite le risque et privilégie la sécurité.

3.2 Les critères intermédiaires

Les critères intermédiaires sont :

3.2.1 Le critère de LAPLACE-BAYES- Principe de la raison insuffisante

Ce critère est basé sur la maximisation de la moyenne des performances, pour cela on calcule pour chaque projet la moyenne arithmétique (ou l'espérance mathématique) des performances conditionnelles et on choisit celui qui fournit la moyenne la plus élevée. Ce critère sera présenté par la valeur de, $E(VAN)$ ³⁸:

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

Tel que :

$E(VAN)$: Espérance de la valeur actuelle nette.

m : Le nombre des états de la nature.

3.2.2 Le critère de HURWICZ – Utilisation d'un indice d'optimisme

Ce critère maximise la somme pondérée de la meilleure et de la plus mauvaise performance. Pour cela, on définit un degré de pessimisme « p » (« p » est compris entre 0 et 1) et un degré d'optimisme « 1-p » en suite, pour chaque projet, on sélectionne le pire et le meilleur des résultats.

³⁸ : BARREAU. Jean & DELHAYE. Jacqueline, « Gestion financière », Edition DUNOD, 12ème édition, Paris, 2003, p 363.

N.B : si ($p=0$), alors l'investisseur est extrêmement optimiste donc on retrouve le critère de Maximax. Si ($p=1$), alors l'investisseur est extrêmement pessimiste et cela nous fait passer au critère de Wald (Maximin).

3.2.3 Le critère de SAVAGE

Ce critère suggère de retenir la solution qui rend minimal le maximum de regret. Le regret correspond au manque à gagner résultat 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 possible³⁹. Cette méthode sélectionne le projet qui procure le plus petit des résultats les plus élevés.

3.3 Autres critères

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

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

3.3.3 Le critère de BERNOULLI : ce critère cherche à maximiser la moyenne du logarithme népérien des performances. Donc pour ce critère, il faut calculer pour chaque projet la moyenne de l'utilité des performances conditionnelles. Pour BERNOULLI, l'utilité est définie par la fonction logarithmique népérienne⁴⁰.

Pour l'utilisation de ce critère, il faut calculer « $B_i = \sum P_i \ln R_i$ » avec :

ln : fonction logarithmique

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

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

³⁹ : KOEHL Jacky, op-cit, p 65.

⁴⁰ : TAVERDET & POPIOLEK. N, « Guide du choix d'investissement », Edition d'Organisation, Paris, 2006, p 211.

4. Les critères d'évaluation en avenir aléatoire

En matière d'investissement et dans un univers incertain, contrairement à l'avenir non probabiliste, 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 et d'effectuer une probabilité déterminée à chacune de ces valeurs. En d'autres termes, en avenir probabilisable, chaque cash-flow d'un projet d'investissement est une variable aléatoire dont on connaît la loi de probabilité. Dans une telle situation, plusieurs critères d'évaluation et de choix peuvent être utilisés.

4.1 Le critère « espérance-variance »

L'évaluation et le choix des projets s'effectuent sur la base de ces critères et sont fonction de l'attitude du décideur face au risque. Tout arbitrage entre la détention de monnaie et la détention d'un actif, physique ou financier, repose sur le couple « Rentabilité-risque »⁴¹.

Ainsi, lorsque les cash-flows d'exploitation peuvent être affectés d'une probabilité, le risque d'un projet peut être apprécié à partir de l'espérance mathématique (VAN moyenne du projet) et par la dispersion mesurée par sa variance (δ^2) ou son écart type (δ). Lorsque la distribution de probabilité de la VAN peut être assimilée à une distribution théorique et plus particulièrement à une distribution normale, il est aisé de préciser les caractéristiques du risque. Plus l'écart type est élevé, plus le projet est risqué.

 **La formule de calcul** ⁴²:

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

En revanche, pour mesurer la variance (δ^2) ou l'écart type (δ), on distingue deux types de situations :

- **Les cash-flows sont indépendants dans le temps.** Autrement dit, la valeur de l'un d'eux à une période quelconque n'a aucune incidence sur la valeur des autres aux périodes suivantes.

⁴¹ : HUTIN. Hervé, op-cit, p 352.

⁴² : OGIEN. Dov, op-cit, p117.

Dans ce cas on a⁴³:

$$\sigma^2(\text{VAN}) = \sum_{i=1}^n \frac{\sigma^2(\text{FNT}_i)}{(1+t)^{2i}}$$

- **Les cash-flows sont dépendants dans le temps**, c'est-à-dire que les flux d'une période se déterminent par rapport à ceux réalisés sur les autres périodes et la dispersion de la VAN se mesure de la manière suivante⁴⁴:

$$\sigma(\text{VAN}) = \sum_{i=1}^n \frac{\sigma(\text{FNT}_i)}{(1+t)^i}$$

🚦 Règles de décision

- ✓ Dans le cas des projets indépendants on favorise le projet ayant un risque inférieur à une norme fixée d'avance ;
- ✓ Dans le cas des projets mutuellement exclusif remplissant la condition précédente, on retient le projet qui a le risque le moins élevé ;
- ✓ Un investisseur peut accepter un projet plus risqué à condition qu'il soit plus rentable, tout dépend de son aversion au risque.

- ❖ **Le coefficient de variation** : Pour faciliter la prise de décision, certaines analyses calculent le coefficient de variation qui mesure le degré de risque par unité de rendement espéré du projet, en effectuant le rapport entre l'écart-type et l'espérance mathématique de la variable considérée (La VAN par exemple).

⁴³ : OGIEN. Dov, op-cit, p 117.

⁴⁴ : OGIEN. Dov, op-cit, p 118.

L'utilité de ce critère apparait surtout lorsqu'on compare des projets de tailles différentes.

🚦 La formule de calcul ⁴⁵:

$$CV = \frac{\text{Ecart-type}}{\text{Espérance mathématique}}$$

Où : $CV = \frac{\delta(VAN)}{\delta(VAN)}$ (Mesure le degré de risque par unité de rendement espéré du projet).

Le choix dépendra en définitif de l'attitude de l'investisseur face au risque.

🚦 Règle de décision :

- ✓ En cas de projets indépendants, on retiendra tout projet dans le risque est inférieur à une norme fixée d'avance ;
- ✓ En cas de projet qui a le risque le moins élevé.

4.2 Le modèle du MEDAF

Le modèle du **MEDAF** (modèle d'équilibre des actifs financiers) a pour objet de déterminer la rentabilité attendue $E(R_a)$ d'un titre en fonction du risque (β) qu'il présente.

4.2.1 Formulation en l'absence de dettes

Un projet sera rentable si l'espérance de a rentabilité est supérieure à la rentabilité sur le marché des capitaux présentant le même risque. Pour un risque β , la relation se présente comme suit ⁴⁶:

$$E(R_a) = R_o + \beta[E(R_m) - R_o]$$

Où : R_o représente un taux de rentabilité sans risque ;

$E(R_m)$ c'est la rentabilité moyenne du marché ;

β représente un coefficient de corrélation qui mesure la sensibilité de la rentabilité

⁴⁵ : HUTIN. Hervé, « Toute la finance », Edition d'organisation, France, 2004, p 353.

⁴⁶ : OGIEN. Dov, op-cit, p101.

d'une action par rapport à celle de la rentabilité du marché. On l'obtient par la relation ⁴⁷:

$$\beta = \text{COV}(\mathbf{R}_a \mathbf{R}_m) / \text{VAR}(\mathbf{R}_m)$$

- Lorsque β est positif, la rentabilité attendue $E(\mathbf{R}_a)$ augmente par un effet de levier ;
- Lorsque β est négatif, la rentabilité espérée $E(\mathbf{R}_a)$ baisse par un effet de massue.

4.2.2 Formulation pour la société endettée

Le coût des fonds propres par le **MEDAF** est égal au coût d'un actif sans risques augmenté d'une prime de risque économique correspondant à la classe de risque de l'investissement envisagé. Lorsque la société est endettée, un risque supplémentaire lié à l'effet de levier financier apparaît. Ce risque entraîne une prime de risque financier liée au niveau d'endettement et la formulation devient alors ⁴⁸:

$$E(\mathbf{R}_a) = \mathbf{R}_f + \beta[E(\mathbf{R}_m) - \mathbf{R}_f] + \beta[E(\mathbf{R}_m) - \mathbf{R}_f] \times (1 - t) \times \frac{\mathbf{D}}{\mathbf{C}}$$

Où : $E(\mathbf{R}_a)$ = coût des fonds propres requis par les actionnaires pour le projet ;

\mathbf{R}_f = taux de rendement des placements sans risques ;

$E(\mathbf{R}_m)$ = taux de rendement espéré du marché ;

β = covariance (\mathbf{R}_a ; \mathbf{R}_m) / variance (\mathbf{R}_m) ;

t = taux de l'impôt sur les sociétés ;

\mathbf{D} = valeur de marché des dettes financières stables de la société ;

\mathbf{C} = valeur de marché des capitaux propres de la société.

Cette expression quantifie l'accroissement du risque financier pour les actionnaires du fait de l'endettement. La formule se décompose en trois (03) membres :

Rentabilité sans risque + risque économique + risque financier

En conclusion, si la rentabilité du projet est inférieure à la rentabilité requise, le projet n'est pas acceptable.

⁴⁷ OGIEN. Dov, op-cit, p101.

⁴⁸ OGIEN. Dov, op-cit, p102.

4.3 Arbre de décision

Lorsqu'un projet implique des décisions d'investissements par étapes, on utilise la technique de l'arbre de décision. Les décisions se prennent alors en fonction de la réaction d'un environnement de nature aléatoire.

L'arbre de décision est un graphe orienté sur lequel on représente les décisions et les réactions de l'environnement. Il permet une gestion du risque par intégration progressive des situations aux flux.

L'arbre est composé de nœuds et de branches. Chaque nœud indique soit une décision (figuré par un carré) soit un événement (figuré par un cercle). À chaque événement sont attachées une VAN et une probabilité. Le calcul s'effectue en remontant le temps de la fin vers le début. L'arbre est progressivement modifié en éliminant, à chaque nœud de décisions, les branches des décisions dominées.

Section 3 : Analyse du risque et de la sensibilité du projet d'investissement

L'étude d'un projet d'investissement impose l'anticipation des revenus espérés par les cash-flows d'exploitation. Dans l'approche en avenir certain, le risque d'exploitation étant ignoré, le projet se caractérise par un critère unique avec une préférence pour la valeur actuelle nette.

L'analyse des risques consiste à étudier la probabilité qu'un projet donne des résultats satisfaisants (de TIR ou de VAN), ainsi que la variabilité des résultats comparés à l'estimation préalablement effectuée.

La procédure recommandée pour l'évaluation des risques repose, d'une part, sur une analyse de la sensibilité et d'autre part, sur une analyse de la probabilité du risque.

1. La notion du risque

Dans son lexique les mots de l'audit, l'IFACI définit le risque comme étant : « un ensemble d'aléas susceptible d'avoir des conséquences négatives sur une entité »⁴⁹. Cette définition peut être complétée par celle de VINCENTI où selon lui, le risque est : « la menace

⁴⁹ : RENARD. Jacques, « Théorie et pratique de l'audit interne », 6^{ème} édition, EYROLLES, Paris, P 139.

qu'un évènement ou une action ait un impact défavorable sur la capacité de l'entreprise à réaliser ses objectifs avec succès »⁵⁰.

Toutes ces définitions ont en commun les éléments suivant :

- La gravité ou conséquence de l'impact ;
- La probabilité qu'un ou plusieurs événements se produisent.

2. Typologie des risques

En réalité, La gestion du risque doit être comprise dans une perspective plus large, tant de point de vue stratégique qu'opérationnel, car toute entreprise fait face à des risque multiples et difficiles à maîtriser. A cet effet, Nous tenterons ci-après de déterminer les différents risques encourus par l'entreprise à long terme dans le cadre de son projet d'investissement.

2.1 Le risque du marché

C'est le risque qui survient à la suite de perte qui peut résulter des fluctuations des instruments financiers qui compose un portefeuille.

2.2 Le risque de liquidité

Ce risque concerne les placements financier qui sont très difficile à liquidifier, c'est-à-dire à vendre rapidement en cas de besoin de liquidité. Les banques reçoivent des dépôts à court terme de leurs clients et font des prêts à moyen et long terme.

2.3 Le risque d'exploitation

Ce risque est lié à l'incertitude des rendements d'exploitation. Il dépend essentiellement de la ventilation des charges entre charges variable et charges fixes.

2.4 Le risque résiduel

C'est le « risque subsistant après le traitement du risque » ou le « risque subsistant après que des mesures de prévention ont été prise ».

⁵⁰ : VINCENTI. D, « Dresser une cartographie des risques », Revue Française de l'audit interne, n° : 144.

3. Analyse de la sensibilité et du risque

L'analyse de la rentabilité financière est basée sur les prévisions de variables quantifiables telles que la demande, les recettes et les coûts. Les valeurs de ces variables quantifiables sont estimées de ces variables pour le scénario le plus probables sur une période de temps. Les valeurs de ces variables pour le scénario le plus probable en matière de résultat peuvent différer considérablement des valeurs des prévisions, en fonction des événements futurs. Il est donc nécessaire d'analyser la sensibilité de la viabilité du projet aux changements potentiels intervenant dans les principales variables et de prévoir les risques qui peuvent être à l'origine de l'échec du projet.

3.1 Analyse de la sensibilité

L'objet de l'analyse de la sensibilité est de sélectionner les variables et paramètres « critiques » du model, c'est-à-dire ceux dont les variations, positives ou négatives, par rapport à la valeur utilisé comme meilleure estimation dans le cas de référence ont l'effet le plus prononcé sur le TIR ou la VAN en ce sens qu'ils entraînent les modifications les plus importantes de ces paramètres. Les critères à retenir pour le choix des variables critiques varient en fonction du projet considéré et doivent être évalués avec précision dans chaque cas. D'une manière générale, il est recommandé d'envisager les paramètres pour lesquels une variation (positive ou négative) de 1% entraîne une variation correspondante de 1% (un point de pourcentage) du TIR ou de 5% de la valeur de base de la VAN.

De manière générale voici la démarche proposée par Potts pour effectuer une analyse de la sensibilité :

- Identifier toutes les variables utilisées pour calculer les intrants et les extrants dans les analyses économiques et financières en les regroupant par catégories homogènes ;
- Identifier les éventuelles variables dépendantes d'un point de vue déterministe qui sont susceptibles d'entraîner des distorsions dans les résultats et des doubles comptages ;
- Les variables considérées doivent être des variables indépendante, dans la mesure du possible ;

- Il est recommandé de procéder à une analyse quantitative de l'impact des variables afin de sélectionner celles qui sont peu élastiques ou qui ont une élasticité marginale ;
- L'analyse quantitative subséquente peut être limitée aux variables les plus significatives, qu'il convient de vérifier en cas de doute⁵¹.

3.2 Analyse de probabilité des risques

Une fois les variables critiques identifiées, il est nécessaire, pour procéder à l'analyse des risques, d'associer une distribution de probabilité aux variables sélectionnés et le calcul d'une valeur moyenne des indicateurs de la performance du projet.

L'entreprise possède rarement les distributions de probabilités des variables et doit donc faire appel à des méthodes empiriques pour pallier cet inconvénient. Ces méthodes consistent à pénaliser les projets que l'entreprise estime risqués en procédant à la modification des paramètres de base des calculs actuariels à savoir : la réduction de la durée de vie du projet, l'augmentation du taux d'actualisation par une prime de risque, l'application aux cash-flows d'un coefficient d'abattement compris entre 0 et 1 et selon le degré d'incertitude de réalisation du flux de trésorerie.

3.3 Risque ou incertitude

D'un point de vue théorique, la notion d'incertitude correspond au concept défini par Knight en 1921 selon lequel : « Nous entendons l'incertitude en un sens radicalement différent de la notion familière de Risque, dont on ne la distingue pas. [...] apparaîtra qu'une incertitude mesurable, un risque à proprement parler [...] diffère tellement d'une incertitude incommensurable, qu'il ne s'agit plus, en fait, d'incertitude »⁵².

D'un point de vue pratiques, les risques et incertitudes doivent d'abord se distinguer en fonction de la façon dont le porteur du projet lui-même les maîtrise et peut donc les diminuer :

⁵¹ : POTTS. David, op-cit, p 211 & 217.

⁵² : CYRILLE. Mandou, « Procédures de choix d'investissement : principes et applications », de Boeck, France, 2009, p 125.

- Risque relevant d'un défaut de mesure, de modélisation ou de prévision que le porteur du projet peut réduire par son propre effort d'évaluation et risque « objectif » (indépendants des défauts de mesure), qui sont probabilisables à priori ;
- Incertitudes (non probabilisables) qui peuvent être levées par conduite du projet lui-même (choix de la date de mise en service, tests, expérimentation) et Incertitudes (non probabilisables) qui peuvent être levées par efforts (recherche, expérimentation...) qui sont en dehors du strict champ de la conduite du projet et de son évaluation.

4. Influence des facteurs externes

Le taux d'inflation (Dépréciation monétaire) peut varier sensiblement sur la durée de vie du projet cependant, il n'est pas nécessaire d'en tenir compte dans le calcul de rentabilité d'un investissement. Raisonner en taux constants aboutit à la même valeur actualisée nette. Ainsi, Les fluctuations du prix de l'énergie ont également une influence sur la rentabilité des investissements plus performants d'un point de vue énergétique. En effet, si le prix de l'énergie augmente d'un certain taux (j) par an, la valeur actualisée des gains va en être affectée.

Conclusion

A travers ce chapitre, nous avons essayé de présenter les principaux axes et critères de choix d'investissement, qui sont utilisés par l'entreprise afin de sélectionner le projet espéré le plus rentable parmi plusieurs alternatives. Chacun de ces critères possède ses spécificités et ses caractéristiques propres. Ils ne donnent donc pas le même classement et les mêmes résultats selon le projet d'investissement, cela est dû aux différences des éléments pris lors du calcul de ces critères (taux d'actualisation, inflation...). Ce second chapitre a abordé aussi la notion du risque dans un projet d'investissement. En effet, il s'agira de traiter comment la notion du risque est défini, appréhender et analyser lors d'une étude d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement.

CHAPITRE III: PRESENTATION GENERALE ET ORGANISATIONNELLE DE L'ENTREPRISE TCHIN-LAIT

Introduction

Le lait UHT en Algérie gagne chaque année du terrain, ses qualités intrinsèques l'ont imposé sur le marché et il est appelé à prendre encore plus d'essor.

TCHIN-LAIT a été la première entreprise à investir le créneau de l'UHT ; ce qui lui a permis de développer une position dominante qui lui confère aujourd'hui un avantage concurrentiel indéniable grâce notamment au label de qualité conféré par la marque « CANDIA » d'une part et à la maîtrise de la technologie du l'UHT et à la qualité de ses produits.

Durant l'année 2010, l'entreprise TCHIN-LAIT a marqué une forte croissance de la demande du lait UHT. Pour répondre à cette demande, une éventuelle extension est appelée à satisfaire les besoins des consommateurs.

Ainsi, la mise en adéquation des moyens de production avec les besoins du marché constitue la raison principale des investissements d'extension envisagés dans le cadre de ce projet.

Pour savoir si ce projet d'extension est rentable ou non, l'entreprise a procédé à l'évaluation de sa rentabilité en appliquant divers critères.

Nous tenterons au cours de notre cas pratique d'évaluer le projet d'extension réalisé par l'entreprise TCHIN-LAIT dans le souci de savoir si les critères appliqués sont fiables et pertinents.

En conclusion, notre cas pratique est organisé de manière à aborder dans le troisième chapitre une présentation générale et organisationnelle de l'entreprise, tandis que le quatrième abordera la méthodologie d'évaluation de la rentabilité de ce projet d'extension.

Section1 : présentation générale de l'entreprise TCHIN-LAIT

TCHIN-LAIT est actuellement leader dans la production et la commercialisation du lait UHT à l'échelle nationale. C'est pourquoi, nous avons consacré le premier chapitre pour présenter cette entreprise leader.

1. Informations et données générales

1.1 Historique

La dénomination de la société TCHIN-LAIT n'est pas fortuite et ce choix symbolise la famille BERKATI un témoignage de continuité de l'héritage qui a été ligné au travers de ladite société. Un fleuron parmi les usines de fabrication de boissons gazeuses pendant plus de 50 années.

TCHIN-LAIT était à l'origine TCHIN-TCHIN, une entreprise familiale, spécialisée dans les boissons gazeuses depuis 1954. Celui confère une longue expérience dans le conditionnement des produits liquides. Cependant, l'avènement des grandes firmes multinationales sur le marché des boissons gazeuses l'a contraint à se convertir vers le lait UHT (Ultra Haute Température), d'où la naissance de TCHIN-LAIT sous label de Candia, leader européen du lait.

1.2 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 1 Milliard de DA, dont les parts sociales sont détenues pour 90% par Mr BERKATI Fawzi, gérant de la société et 10% par sa femme.

1.3 Situation géographique

La SARL TCHIN-LAIT est implantée dans le tissu urbain de Béjaia, à Bir SLAM à l'entrée ouest de la ville de Béjaia au lieu de la place de l'usine TCHIN-TCHIN (limonaderie) délocalisée vers la commune de Tala Hamza. Ainsi, la SARL TCHIN LAIT est une laiterie totalement moderne, dotée d'un équipement de dernière technologie. Sa réalisation est intervenue dans le cadre de l'APSI, (Décision n°15751 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 Béjaia,
- Face à l'axe routier principal (Route Nationale N°12),
- A moins de 3 km du port et de l'aéroport international de Béjaia.

lui confère une position stratégique de premier ordre dans ces relations commerciales nationales et internationales.

1.4 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, alors que dans les autres pays, il représente l'essentiel du lait consommé ;
- ✓ C'est un produit idéal durant les périodes de chaleur, et notamment pour les régions du sud ;
- ✓ Au plan réglementaire, il est le plus indiqué, car pouvant se conserver à température ambiante, à l'inverse du lait pasteurisé, qui exige une distribution sans interruption de la chaîne de froid ;
- ✓ Dans le contexte actuel, ces conditions ne sont pas réunies, et la distribution ne peut par conséquent se faire qu'en infraction avec la réglementation en vigueur.

1.5 La franchise

L'idée d'un partenariat avec un professionnel du métier s'est alors imposée comme une nécessité impérieuse, un moyen incontournable - de là le choix de **la franchise** et du partenariat avec CANDIA.

Le choix de la franchise s'avère aujourd'hui après plus de 10 années d'accompagnement comme le moyen idéal d'une reconversion professionnelle vers un nouveau métier. Elle a apporté une sécurité à la société, qui était totalement dépourvue d'expérience.

Ainsi, la franchise s'est révélé assurément un formidable levier de développement et elle a apporté le transfert de compétences et de savoir-faire du franchiseur.

La présence de ce dernier est, aux côtés de TCHIN-LAIT et grâce à ses conseils, à l'occasion :

- ✓ Des extensions de capacité envisagées par l'entreprise ;
- ✓ Des négociations pour l'achat de nouveaux équipements ;
- ✓ Des achats d'emballages avec nos partenaires suédois ou allemands.

Enfin, ce partenariat lui ouvre notamment à :

- ✓ L'utilisation des marques et des formes distinctives de conditionnement et d'emballage, ainsi que des créations publicitaires et promotionnelles ;
- ✓ Le transfert du savoir-faire, comprenant les formules et procédés de fabrication ;
- ✓ L'assistance technique, commerciale et marketing.

2. Informations et données techniques

2.1 Investissements réalisés dans les activités principales de l'entreprise

Ils comprennent :

- ✓ Le bâtiment principal abritant la production, le laboratoire, les structures administratives ;
- ✓ L'annexe abritant les structures approvisionnements, ventes et marketing, finances et comptabilité, ainsi que les infrastructures de stockage et de distribution ;
- ✓ Les utilités (centrale de froid, compresseurs, chaudières, groupes électrogène, onduleurs) ;
- ✓ Trois lignes de production totalement indépendantes ;
- ✓ Les véhicules de transport et de manutention.

2.2 Capacités de production

La SARL TCHIN LAIT est dotée d'une capacité totale de 700 000 litres/jour de lait UHT, tous produits confondus, dans différents conditionnements à savoir : la Brik de 1 litre, la Brik de ¹/₂ litre et la Brik de 200 ml.

2.3 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. Le lait UHT est obtenu après traitement à Ultra Haute Température. C'est un procédé qui consiste à chauffer le lait à 135 - 140° pendant deux à quatre secondes, ce qui permet de préserver les éléments essentiels du lait, et de lui conserver toute sa texture et le bon goût du naturel.

Il n'est pas utile de faire bouillir un lait stérilisé sous Ultra Haute Température. Sa qualité nutritionnelle dépendra de la qualité d'origine, de son traitement et des conditions de conservation. En plus, le lait UHT apporte l'assurance d'un label de qualité : 25 tests de contrôle sont effectués quotidiennement de manière permanente et régulière durant le cycle de fabrication. En effet, le lait UHT est consigné durant 72 heures avant sa commercialisation pour avoir la garantie d'un lait stérile. 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 (éliminer tout risque de développement microbologique) et la détérioration chimique (dégradation nutritionnelle, garder les caractéristiques de goût et de couleur).

2.4 La gamme de produits

L'ambition de TCHIN-LAIT est de répondre à tous les goûts et besoins des consommateurs, en offrant "à chacun son lait". Dans le contexte actuel, la gamme des produits « CANDIA » se compose des variétés suivantes :

- ❖ **Les laits UHT non aromatisés** : fabriqués actuellement en quatre versions :
 - ✓ **Partiellement écrémé**, pour la consommation courante, sous la dénomination « **le Lait** » ;
 - ✓ **Partiellement écrémé et enrichi avec 11 vitamines**, sous l'appellation « **VIVA** » ;
 - ✓ **Ecrémé à 0% de matières grasses**, et renforcé en vitamines, sous l'appellation « **Silhouette** », essentiellement destiné aux personnes soucieuses de leur ligne et de leur santé. Il est très indiqué pour les personnes souffrant d'excès de cholestérol ou de stress ;
 - ✓ **Entier à 28 Gr de matières grasses**, particulièrement recommandé pour les enfants.
- ❖ **Les laits UHT aromatisés** : qui comprennent :
 - ✓ **Lait chocolaté**, sous la dénomination commerciale « **CANDY CHOCO** » qui se prend aussi bien frais que chaud, notamment au petit déjeuner ;
 - ✓ **Lait mélangé à du jus**, existant en trois parfums : orange/ananas ; pêche/abricot ; et fruits des bois ;
 - ✓ **Les boissons fruitées** à l'orange ou cocktail de fruits (en citrons).

2.5 La montée en cadence de la production

La production du lait UHT, commencée 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 de 200 000 litres/jours, suivi d'une troisième ligne d'égale capacité ont été installées respectivement fin 2005, et fin 2010.

Vu la forte évolution de la demande du marché et dans le but d'améliorer la couverture de ce dernier au double plan quantitatif et qualitatif, la SARL TCHIN-LAIT a augmenté sa capacité de production par la mise en œuvre d'une quatrième ligne de conditionnement permettant d'atteindre les 700 000 litres/jours fin 2015.

3. Informations et données économiques

3.1 Ressources humaines

La SARL TCHIN-LAIT emploie 500 agents au 31/12/2015, répartis par catégorie socioprofessionnelle comme suit :

- ✓ Cadres : 46
- ✓ Agents de maîtrise : 200
- ✓ Exécution : 249 + 5 Apprentis

L'ensemble des cadres et agents de maîtrise, 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 ;
- ✓ Analyses de qualité.

3.2 Commercialisation

La commercialisation des produits de la SARL TCHIN-LAIT, s'étend à tout le territoire national. Son organisation s'articule autour d'un réseau de dépositaires agréés couvrant les principales wilayates du pays d'une part, et d'une force de vente chargée d'encadrer et de promouvoir la distribution directe aux détaillants d'autre part. Ainsi, Les parts de marché de TCHIN-LAIT, connaissent un développement croissant et son chiffre d'affaires progresse régulièrement, depuis son entrée en exploitation au mois de mai 2001, comme illustré ci-après ;

2001 : 190 Millions de DA,

2003 : 1 053 Millions de DA, dont 12,60 à l'export.

2007 : 2 816 Millions de DA,

2010 : 6 307 Millions de DA

2011 : 8 046 .4 Millions de DA

2012 : 10 183.4 Millions de DA

2013 : 11 168.9 Millions de DA

2014 : 14 213.4 Millions de DA

4. Informations et données financières

Les principaux agrégats de l'année 2015, s'établissent de la manière suivante :

- ✓ Un patrimoine immobilier d'une valeur de 3 700 Millions de DA ;
- ✓ Un actif total de 5 867 Millions de DA ;
- ✓ Un chiffre d'affaires de 11 168.90 Millions de DA, en accroissement de 10 % ;
- ✓ Un résultat d'exploitation avant impôts de 1 194 millions de DA ;
- ✓ Un effectif de 500 agents ;
- ✓ Un volume de production supérieur à 148 Millions de litres tous produits confondus.

Section 2 : Présentation organisationnelle de l'entreprise TCHIN-LAIT

Dans cette section, nous allons procéder au départ de présenter l'organigramme général de la SARL TCHIN-LAIT. Ensuite, nous allons présenter la direction Finances et Comptabilité.

1. L'organigramme général de l'entreprise TCHIN-LAIT

L'organigramme de l'entreprise TCHIN-LAIT est constitué de la cellule contrôle de gestion, d'un département informatique, d'un service qualité et de plusieurs directions citées ci-dessous:

- **Direction Laboratoire** : elle a pour tâche le contrôle de la qualité du produit à toutes les étapes de la production (de la matière première au produit fini). Il existe deux (02) laboratoires :
 - ✓ **Physico-chimie** : il assure le contrôle des paramètres physico-chimiques du produit (taux de matière grasse, acidité, PH, etc.) ;
 - ✓ **Microbiologie** : assure le contrôle de stérilité du produit.

- **Direction Production** : elle veille sur le contrôle de la qualité du produit à toutes les étapes de la production ; de la matière première au produit fini. cette direction a deux services :
 - ✓ **Service Process** : assure la réception, la reconstitution et le traitement thermique du produit ;
 - ✓ **Service Packaging** : assure le conditionnement des produits finis, suremballages (fadelage et palettisation).

- **Direction Maintenance** : composée de deux services dont leurs missions sont réparties comme suit :
 - ✓ **Service Entretien** : mécanique, électrique et électronique des machines de traitement et conditionnement du lait ;
 - ✓ **Service Gestion de stocks pièces de rechanges** : entretien des utilités à savoir : chaudières, compresseurs, bacs à eau glacée, chambres froides.

- **Direction ventes et marketing** : la démarche vise à collecter, analyser les besoins des consommateurs afin de les satisfaire. Cette direction est composée d'un seul service dénommé : Centres de Distribution. Ces principales tâches sont :
 - ✓ Le suivi des commandes clients et gestion des stocks produits finis ;
 - ✓ L'étude de marchés ;
 - ✓ Le lancement de nouveaux produits ;
 - ✓ La publicité et la communication.

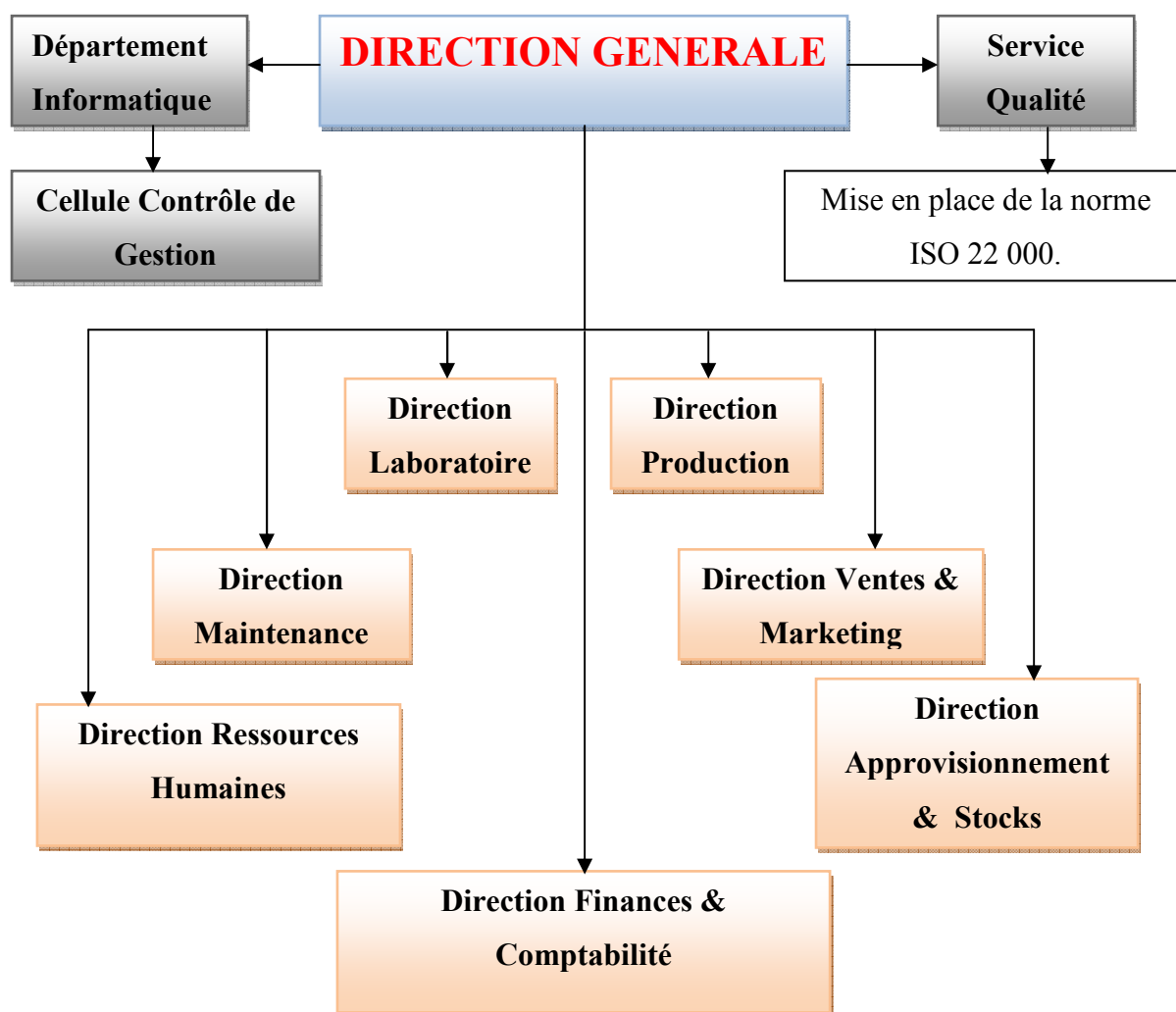
- **Direction Approvisionnement et Stocks**: cette direction est subdivisée en deux services :
 - ✓ **Service Approvisionnements** (Achats locaux et achats étrangers) ;
 - ✓ **Service de gestion des stocks** (matières premières).

- **Direction des Ressources Humaines** : elle a pour but de sélectionner le personnel adéquat. Ses tâches sont principalement : la gestion du personnel, l'établissement de la Paie, Social, le contrôle et la préservation de l'hygiène, de la propreté et de la sécurité dans l'enceinte de l'usine.

- **Direction Finances et Comptabilité** : cette direction est dirigée par deux services : service Comptabilité Générale et service Finances. Les missions de cette direction sont d'enregistrer les opérations courantes, établir la situation financière par les bilans comptables et financiers. (Voir figure n °04)

La structure organisationnelle de l'entreprise TCHIN-LAIT se représente comme l'indique l'organigramme suivant :

Figure N° 03 : L'organigramme général de l'entreprise TCHIN-LAIT



Source : document interne de la SARL TCHIN-LAIT, 2015.

2. Présentation du département Finances et Comptabilité

Les attributions de la direction Finances et Comptabilité s'articulent autour de trois fonctions principales, qui sont : la tenue de la comptabilité conformément à la réglementation, la gestion des ressources financières et la gestion budgétaire.

Les principaux services de la Direction Finances et Comptabilité sont :

❖ Service Comptabilité :

- ✓ Veille au respect des imputations comptables, conformément au plan comptable de l'Entreprise ;
- ✓ Trace une méthode de classement et veille à sa bonne tenue ;
- ✓ Met sur pied une Comptabilité Matières et donne une situation valorisée des stocks ;
- ✓ Tire les situations périodiques pour permettre l'information de tous les responsables ;
- ✓ Suivi comptable des investissements (réceptions, transferts, réformes, sorties, cessions) ;
- ✓ Gestion comptable des investissements (enregistrement des mouvements, calcul des amortissements) ;
- ✓ Elaboration et mise à jour du fichier des investissements ;
- ✓ Supervision des inventaires annuels ;
- ✓ Tenue à jour du journal général, côté et paraphé ;
- ✓ Tenue à jour du registre légal des inventaires ;
- ✓ Dresse le bilan annuel de l'entreprise ;
- ✓ Etablissement et contrôle des déclarations fiscales et parafiscales ;
- ✓ Relations avec l'inspection des Contributions Diverses.

❖ Service Finances :

➤ Trésorerie

- ✓ Gestion des comptes bancaires ;
- ✓ Suivi des opérations de caisse ;
- ✓ Tenue des brouillards de caisse – banque ;

- ✓ Etablissement des ordres de paiement et mandatement des dépenses ;
- ✓ Etablissement des états de rapprochement bancaire ;
- ✓ Relations bancaires ;
- ✓ Etablissement des situations périodiques de trésorerie ;
- ✓ Suivi des opérations de remise de chèques et mises à dispositions.

➤ **Caisse**

- ✓ Encaissement des ventes ;
- ✓ Délivrance des reçus de versement ;
- ✓ Etablissement de l'état récapitulatif des versements bancaires ;
- ✓ Tenue du brouillard de caisse ;
- ✓ Versement des fonds et chèques à la banque ;
- ✓ Classement des pièces justificatives ;
- ✓ suivi des opérations bancaires relatives aux chèques et mises à dispositions des clients.

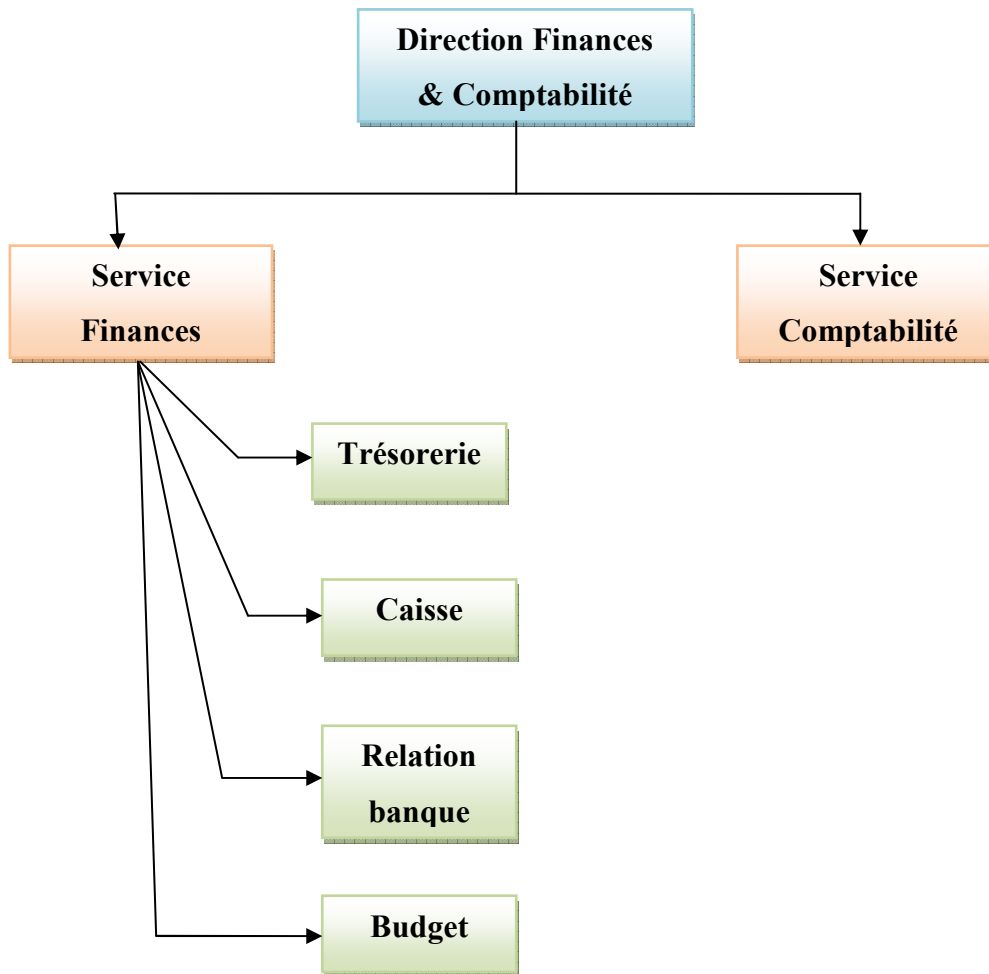
➤ **Relations banque**

- ✓ Suivi des opérations d'importation ;
- ✓ Suivi des opérations d'endettement ;
- ✓ Suivi des engagements ;
- ✓ Relations bancaires : ouverture des lettres de crédit, domiciliation, etc. ;
- ✓ Préparation des dossiers de crédit avec les structures concernées.

➤ **Budget**

- ✓ Elaboration en accord avec les directions concernées, des prévisions budgétaires d'exploitation et de trésorerie ;
- ✓ Suivi et contrôle des dépenses engagées ;
- ✓ Etablissement des situations prévisionnelles et tirage des bilans prévisionnels, TCR, plans de financement.

Figure N° 04 : La structure de la Direction Finances et Comptabilité



Source : document interne de la SARL TCHIN-LAIT, 2015.

3. Missions de la direction Finances et Comptabilité

La direction Finances et Comptabilité assure les missions suivantes :

- ✓ Optimiser la gestion des ressources financières ;
- ✓ Elaborer le tableau de bord de la fonction finances ;
- ✓ Rendre compte de la situation financière, et de la trésorerie ;
- ✓ Préparer les budgets et suivre leur exécution en collaboration avec le contrôleur de gestion ;
- ✓ Participer aux choix d'investissement ;

- ✓ Fournir des simulations de rentabilité pour les projets d'investissement importants ;
- ✓ Superviser la comptabilité, et les questions fiscales ;
- ✓ Contribuer à l'amélioration de la performance de l'entreprise ;
- ✓ Réduire le délai de production des états comptables et de gestion ;
- ✓ Réaliser la comparaison interne et externe des activités et des coûts ;
- ✓ Renforcer sa pratique budgétaire ;
- ✓ Identifier les décisions créatrices de valeur ;
- ✓ Assister le DG dans les décisions de financement.

Conclusion :

Au cours de ce troisième chapitre, nous avons donné une présentation générale de l'entreprise TCHIN-LAIT où nous avons collecté d'abord toutes les informations et les données générales, techniques, économique et financières, puis une présentation organisationnelle en décrivant son organigramme général et sa direction Finances et Comptabilité et enfin de présenter les différentes missions de la direction.

CHAPITRE IV : EVALUATION DE LA RENTABILITE DU PROJET D'EXTENSION AU SEIN DE L'ENTREPRISE TCHIN-LAIT

Introduction

Après avoir donné un aperçu présentatif de la structure organisationnelle de la SARL TCHIN-LAIT dans le troisième chapitre, nous tenterons au long du quatrième chapitre de présenter notre démarche d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension au sein de l'entreprise TCHIN-LAIT. Pour bien mener l'évaluation de la rentabilité du projet, nous avons mis une démarche propre de telle sorte que sur la base des différents critères que nous procéderons au calcul de la rentabilité du projet d'extension.

En effet, ce chapitre se divise en trois (03) sections. Dans la première section, nous aborderons l'étude technico-économique du projet où il sera présenté le projet ainsi que ses différents agrégats prévisionnels. Dans la seconde, nous procéderons à étudier et évaluer la rentabilité intrinsèque (économique) et réelle (financière) du projet en exposant les différents critères la mesurant et nous finirons dans la troisième section par une analyse de la sensibilité du projet dans le but de tester sa validité et sa solidité financière.

Section 1 : Etude technico-économique du projet d'extension

L'étude technico-économique constitue, selon nous, une démarche primaire avant d'évaluer la rentabilité du projet d'extension dans l'objectif d'étudier sa faisabilité et sa viabilité. En cette section, nous présenterons le projet d'extension, ses études technique et économique menées, ainsi que les différents agrégats prévisionnels y afférents pour une période de dix (10) ans 2010 – 2019.

1. Présentation du projet d'extension

Le projet sur lequel on va baser notre étude est un projet d'extension des capacités de production de la SARL TCHIN-LAIT. Cette extension s'articule autour des grands axes stratégiques suivants :

- Répondre dans des bonnes conditions de production et dans les temps impartis, à la demande commerciale, dans toute la gamme exprimée ;
- Etre en mesure de couvrir les besoins prévisionnels des cinq (05) années à venir, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Elle est appréhendée de la manière suivante :

a. La mise à niveau des capacités de processing

Cette mise à niveau repose sur la réalisation d'une nouvelle ligne de processing, dans le prolongement et le redimensionnement des utilités en fonction de la nouvelle configuration. Les investissements projetés dans ce cadre se composent par :

- ✓ Une station complète de processing ;
- ✓ Des cuves de stockage ;
- ✓ Une station de préparation et de nettoyage ;
- ✓ Une chaudière à vapeur ;
- ✓ Une centrale de production d'eau glacée ;
- ✓ Un groupe électrogène.

b. Un renouvellement et un renforcement des lignes de conditionnement

Il est envisagé dans ce cadre :

- ✓ **Une nouvelle machine de conditionnement - A3 SPEED**, plus performante et de plus grande capacité, en substituant de la première TBA8-TETRA PAK, devenue obsolète.
- ✓ **L'apport additionnelle d'une deuxième machine de conditionnement** : dédiée au petit conditionnement (format 200 Ml), destiné à renforcer la TBA 19 actuelle, dont les capacités sont devenues insuffisantes.

Le choix de l'entreprise s'est portée sur une CFA 124 -36 d'une capacité de 24 000 Litres/Heures auprès de SIG COMBIBLOC.

- ✓ **Trois systèmes de contrôle de convoyage, pour les besoins du packaging.**
- ✓ **Deux imprimantes à jet d'encre.**

Les objectifs ciblés par cette extension sont aux nombres de trois (03) :

- ✓ Le premier est de disposer d'une capacité de production nécessaire et suffisante à la satisfaction de la demande du marché ;

- ✓ Le second répond à un objectif stratégique, qui vise l'élargissement du panel des produits ;
- ✓ Le troisième réside dans la consolidation de la position stratégique de l'entreprise sur le marché du lait UHT.

2. Etude technico-économique du projet d'extension

Au cours de cette partie, nous présenterons deux études l'une économique, l'autre technique. La première est menée par les responsables des services marketing et commercial, tandis que la seconde est faite par le responsable financier.

2.1 Etude économique du projet

L'étude économique du projet englobe une étude marketing et une étude commerciale.

❖ Etude marketing

Dans le cadre de cette étude, la SARL TCHIN-LAIT a procédé à l'analyse de la demande du marché du lait d'une part, et à l'analyse de l'offre d'autre part.

a. Analyse de la demande du marché

Comme le lait représente l'un des plus importants marchés de l'univers alimentaire, la consommation du lait UHT augmente d'année en année sur le territoire national en corrélation avec la croissance économique et la mutation des habitudes de consommation. L'Algérie est l'un des grands importateurs mondiaux du lait et elle représente un marché de plus de 3 milliards de litres/an, soit 100 litres/habitant/an.

b. Analyse de l'offre et de la concurrence :

L'essentiel du lait mis sur le marché de nos jours est dominé par le lait pasteurisé en sachets, qui représente une part très importante du lait vendu. Par contre, le lait UHT constitue aujourd'hui la forme prédominante de commercialisation à travers le monde et remplace partout le lait pasteurisé.

La variété de la gamme et la bonne qualité de ses produits offrent à l'entreprise TchIn-Lait la possibilité d'être concurrentielle lui permettant d'orienter les capacités de production de chaque produit en fonction de son succès commercial et de la demande potentielle exprimée.

❖ Etude commerciale

a. Le produit :

Les laits aromatisés, représentés par le lait chocolaté, le lait mélangé avec du jus ainsi que les boissons fruités à l'orange ou cocktail de fruits, récemment lancés, se présentent également comme des produits très promoteurs, qui contribuent à enrichir la gamme des produits et à renforcer la position dominante de l'entreprise.

TCHIN-LAIT a été la première entreprise à investir dans le créneau de l'UHT; ce qui lui a permis de développer une position dominante qui lui confère aujourd'hui un avantage concurrentiel indéniable, grâce notamment :

- ✓ Au label de qualité conféré par la marque « CANDIA » ;
- ✓ La maîtrise de la technologie de l'UHT ;
- ✓ La qualité de ses produits et son savoir-faire.

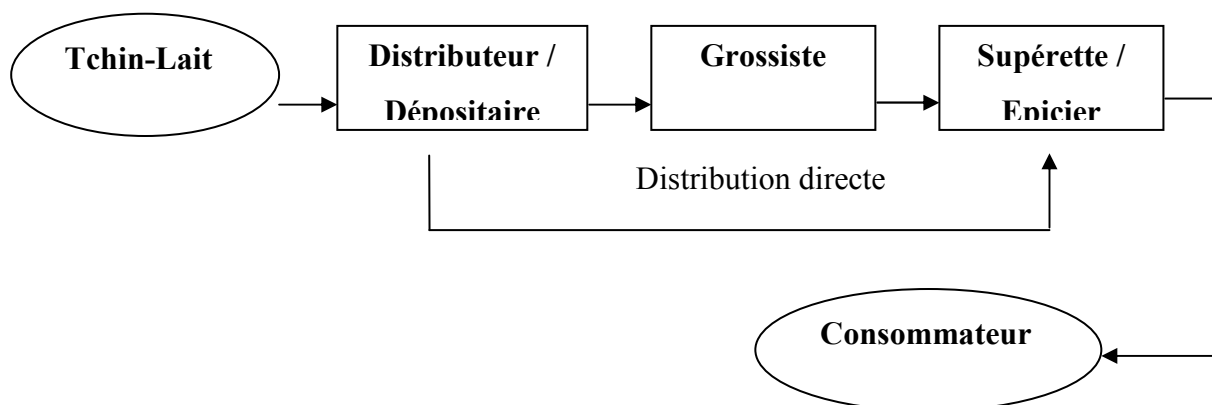
b. Le prix :

Malgré un prix trois fois plus élevé que le lait en sachet subventionné par le Trésor public, le segment de lait UHT stérilisé, vendu en briques six-couches connaît une forte progression en Algérie pour atteindre aujourd'hui un peu plus de 15% de la consommation totale de lait. Avec une capacité de production de 400 000 litres/jour, Candia détient 90% des parts du marché dans ce segment, le reste étant réparti entre quatre (04) autres producteurs.

c. La distribution des produits :

La stratégie de distribution adoptée par les promoteurs consiste à la livraison directe des grandes commandes pour atteindre directement le consommateur par ses deux centres de distribution principaux situés, l'un à Béjaïa et l'autre à Alger. Elle dispose aussi de clients grossistes et dépositaires dans d'autres villes du pays dont elle fait recours aux services des distributeurs des produits agroalimentaires.

Figure n° 05 : Les différents réseaux de distribution



Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, 2015.

Ainsi, la SARL TCHIN-LAIT dispose de 42 clients distributeurs. Ils sont répartis comme suit :

Tableau n° 04 : Réseau de distribution

Centre	Est
Alger, Médéa, Boumerdes, Tipaza, Bejaia, Blida, Tizi-Ouzou.	Batna, Tébessa, Jijel, Sétif, Annaba, Guelma, Constantine, M'sila, Bordj Bou Arreridj, Khenchela, Mila.
Sud	Ouest
Oran, Tlemcen. Ain Timouchent, Mascara, Mostaganem, Chlef, Tiaret, Sidi-Bel Abbas.	Djelfa, El Oued, Ghardaïa, Laghouat, Ouargla, Biskra, Béchar, Naama, Adrar, Tamanrasset.

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Marketing.

❖ **La promotion du produit :**

A fin de promouvoir son produit, la SARL TCHIN-LAIT envisage d'engager une campagne d'information au niveau national au moyen d'affiches et de placards publicitaires sur des supports d'information écrits et audiovisuels adéquats. Les actions commerciales envisagées par le promoteur et sa connaissance parfaite du marché agroalimentaire national lui permettront de faire face à toute compétitivité et de s'imposer fortement sur le marché régional et national.

2.2 Etude technique du projet

L'entreprise TCHIN-LAIT prévoit d'acquérir de nouveaux équipements concernant les deux chaînes (processing, conditionnement et divers).

a. Processing :

- ✓ Une station complète de processing ;
- ✓ Des Cuves de stockages ;
- ✓ Une unité de production d'eaux glacée ;
- ✓ Une chaudière à vapeur ;
- ✓ 5 cuves de stockage de capacité de 60 000 litres ;
- ✓ 1 cuve de stockage de capacité de 5 000 litres.

b. Conditionnement :

➤ Une ligne de conditionnement CFA 124-36 format 200 ml avec :

- ✓ Table d'accumulation HSP 3 ;
- ✓ Applicateur de pailles Type 538 ;
- ✓ Encartonneuse CM/HTW ;
- ✓ Filmeuse –fardeuse CM/SB 60 ;
- ✓ Système de convoyage ;
- ✓ Lot de pièces détachées.

➤ Une ligne de conditionnement A3 SPEED 0300 - 1000 ml avec :

- ✓ Table d'accumulation HELIX 30 ;
- ✓ Line contrôler LC 30 ;
- ✓ Applicateur de Bouchons CAP 30 SPEED ;
- ✓ Encartonneuse CB P30 SPEED ;
- ✓ Surfilmeuse – tray shrink 30 ;
- ✓ Chariot détourneur de bobines.

c. Divers :

- ✓ Imprimante à jet d'encre ;
- ✓ 3 systèmes de contrôles de convoyage ;
- ✓ 1 groupe électrogène.

3. Les agrégats prévisionnels du projet d'extension

Pour bien mener notre étude de la rentabilité du projet d'extension, nous allons procéder au calcul des différents agrégats prévisionnels.

3.1 La production prévisionnelle du projet

❖ Capacités de production théorique / jour supplémentaires

- ✓ Lait UHT en brick 1000 ml : 151 200 litres ;
- ✓ Lait UHT en brick 200 ml : 67 830 litres ;
- ✓ Total est de 219 030 litres.

❖ La production prévisionnelle en quantité des différents produits

Les estimations de la production, quand l'investissement atteindra sa pleine capacité de production, sont représentées dans le tableau suivant :

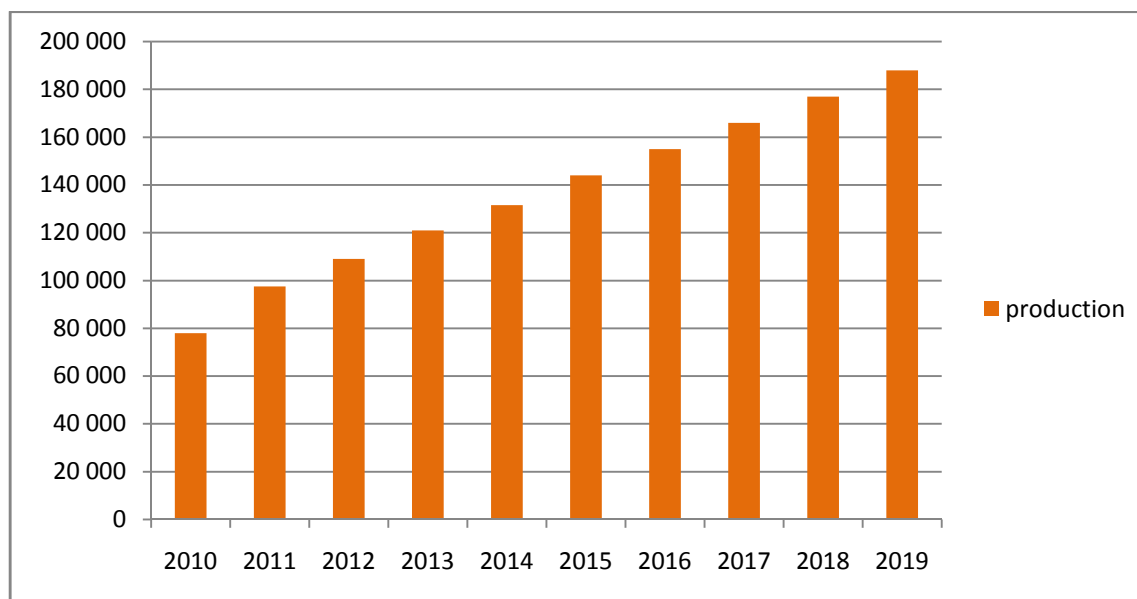
Tableau n°05 : La production envisagée après extension **En millier de litres**

RUBRIQUES	2010	2011	2012	2013	2014
Laits UHT (Brik 1 L)	65 000	70 000	75 000	80 000	85 000
Laits aromatisés (Brik 1L)	8 000	15 000	18 000	22 000	25 000
Laits aromatisés (Brik200 ML)	5 000	12 500	16 000	19 000	21 500
La production totale	78 000	97 500	109 000	121 000	131 500
RUBRIQUES	2015	2016	2017	2018	2019
Laits UHT (Brik 1 L)	90 000	101 000	112 000	123 000	134 000
Laits aromatisés (Brik 1L)	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000
Laits aromatisés (Brik200 ML)	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
La production totale	144 000	155 000	166 000	177 000	188 000

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Commerciale.

D'après les résultats figurant au tableau ci-dessus, nous constatons que la production prévisionnelle des différents produits est en augmentation continue d'une année à une autre comme la montre le graphique ci-dessous avec une production prévisionnelle totale qui atteint 188 millions de litres en 2019, soit une augmentation de 241,03% par rapport à la première année de prévision (2010).

Graphique N° 02 : La production prévisionnelle après extension



Source : Etabli par nos soins à base des données du tableau n°05.

3.2 Les bilans prévisionnels

Les bilans prévisionnels de la SARL TCHIN-LAIT sont faits d'une manière à présenter tous les éléments de l'Actif ainsi que tous les éléments du Passif durant toute les années de prévision (2010-2019).

N.B : Vu le volume des informations contenant dans ces bilans, nous allons les présenter dans l'annexe n° 01.

3.3 Les comptes du résultat prévisionnels

La SARL TCHIN-LAIT a procédé, dans sa démarche d'évaluation de son projet d'extension, à l'établissement de ce document récapitulatif l'ensemble des variables essentielles telles que : le chiffre d'affaires prévisionnels, les charges d'exploitations prévisionnelles, les impôts et taxes prévisionnelles, les charges financières prévisionnelles et les amortissements prévisionnels.

N.B : Vu le volume des informations contenant dans les comptes de résultats prévisionnels, nous allons les présenter dans l'annexe n° 02.

❖ **Estimation et évolution du chiffre d'affaire (HT) :**

Le service marketing a réalisé une étude relative à la consommation éventuelle des différents produits, et par ricochet d'estimer l'évolution du chiffre d'affaires (HT) comme le montre le tableau ainsi que le graphique suivants.

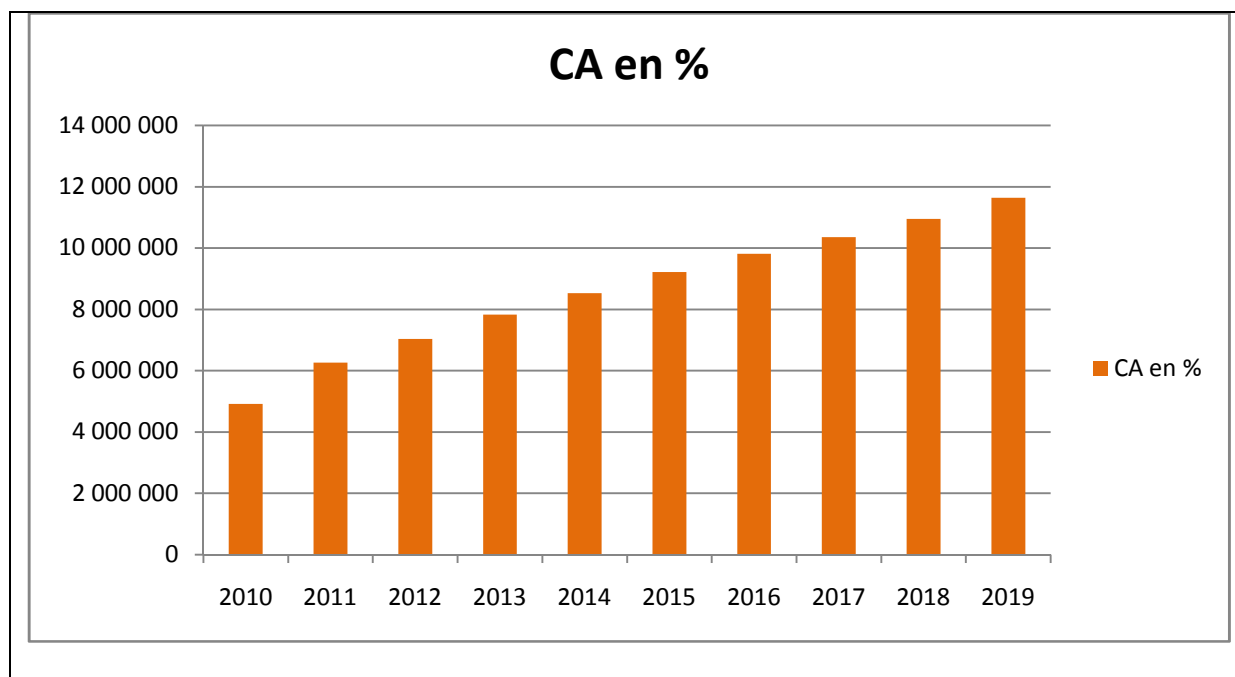
Tableau n°06 : L'évolution du chiffre d'affaires**En KDA**

RUBRIQUES	2010	2011	2012	2013	2014
Lait UHT (Brik 1 L)	4 030 000	4 340 000	4 650 000	4 960 000	5 270 000
Lait aromatisé (Brik 1L)	464 000	870 000	1 044 000	1 276 000	1 450 000
Lait aromatisé (Brik 200 ml)	420 000	1 050 000	1 344 000	1 596 000	1 806 000
Chiffre d'affaires HT	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000
Evaluation du CA en %	-	27,39%	43,22%	59,38%	73,50%
RUBRIQUES	2015	2016	2017	2018	2019
Lait UHT (Brik 1 L)	5 580 000	5 890 000	6 200 000	6 510 000	6 820 000
Lait aromatisé (Brik 1L)	1 582 000	1 814 000	2 000 000	2 278 000	2 430 000
Lait aromatisé (Brik 200 ml)	2 058 000	2 110 000	2 155 000	2 161 000	2 393 000
Chiffre d'affaires HT	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Evaluation du CA en %	87,63%	99,72%	110,72%	122,81%	136,94%

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service commerciale.

D'après les résultats du tableau, nous constatons que le chiffre d'affaires est en évolution croissante durant toutes les années de prévision. C'est ainsi que, le chiffre d'affaires prévu en 2016 est de 9 814 000 KDA, soit une augmentation de 99,72% par rapport à l'année 2010. En outre, le chiffre d'affaires prévisionnel enregistre toujours une augmentation jusqu'à qu'il atteint 11 643 000 KDA en 2019 représentant un pourcentage de 136,94%.

Graphique N° 03 : Evolution du CA en % après extension.



Source : Etabli par nos soins à base des données du tableau n°06.

L'analyse de l'évolution du chiffre d'affaires prévisionnel de la SARL TCHIN-LAIT est proportionnelle à l'amélioration de capacité de production. Pour les cinq (05) premières années (2010-2014), le chiffre d'affaires a atteint 8 526 000 KDA pour une production totale de 131 500 000 litres du lait. Tandis que pour le reste des années (2015-2019), le chiffre d'affaires a atteint 11 643 000 KDA pour une production totale de 188 000 000 litres du lait.

D'après l'extension, la croissance du chiffre d'affaires attendue de ce projet est évaluée respectivement à 87,63% et 136,94% sur les années 2015 et 2019. Cette augmentation est due à l'accroissement de la demande prévisionnelle que la SARL TCHIN-LAIT veut satisfaire afin de garder sa position de leader sur le marché national.

❖ Amortissement des équipements

Selon les informations recueillies auprès de l'entreprise :

- ✓ Le projet sera lancé en janvier 2010 ;
- ✓ Le coût global de cet investissement est de 1 646 428 KDA ;
- ✓ Les bâtiments sont amortissables en 20 ans, avec un taux de 5% ;

- ✓ Le matériel de transport est amortissable en 5 ans, avec un taux de 20% ;
- ✓ Le matériel d'exploitation est amortissable en 10 ans, avec un taux de 10% ;
- ✓ Le terrain est un actif non amortissable ;
- ✓ Le mode pratiqué est linéaire.

Tableau n°07 : Le tableau d'amortissement

En KDA

RUBRIQUES	VO	2010	2011	2012	2013	2014
Bâtiments	508 295	25 415	25 415	25 415	25 415	25 415
Matériel de transport	9 520	1 904	1 904	1 904	1 904	1 904
Equipement de processing	466 539	46 653	46 654	46 654	46 654	46 654
Equipement de conditionnement	473 601	47 360	47 360	47 360	47 360	47 360
Equipement divers	16 149	1 615	1 615	1 615	1 615	1 615
TOTAL	1 474 104	122 947	122 948	122 948	122 948	122 948
RUBRIQUES	2015	2016	2017	2018	2019	Total amorti
Bâtiments	25 415	25 415	25 415	25 415	25 415	254 150
Matériel de transport	0	0	0	0	0	9 520
Equipement de processing	46 654	46 654	46 654	46 654	46 654	466 539
Equipement de conditionnement	47 360	47 360	47 360	47 360	47 361	473 601
Equipement divers	1 615	1 615	1 615	1 615	1 614	16 149
TOTAL	121 044	121 044	121 044	121 044	121 044	1 219 959

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité

Section 2 : Evaluation de la rentabilité du projet d'extension

Dans le cadre de cette section, nous allons procéder à l'évaluation de la rentabilité du projet d'extension de la SARL TCHIN-LAIT qui est basée principalement sur deux analyses économique et financière. Pour y faire, nous allons nous concentrer sur l'étude des paramètres du calcul qui nous serviront pour la mesure des deux rentabilités liées au projet à savoir : la rentabilité intrinsèque (économique) et la rentabilité réelle (financière) en appliquant différents critères.

1. Etude des paramètres du calcul

1.1 Le capital investi

Il représente la totalité des capitaux à engager destinés à acquérir des actifs nécessaires au démarrage des activités du projet. Ce montant sert, en plus de l'acquisition des équipements de production et de conditionnement, à couvrir certains achats tels que : l'acquisition du terrain, la construction des immeubles (bâtiments) et l'achat de matériels de transport.

Pour le cas de ce projet, le montant global des capitaux engagés sont estimés à 1 646 428 KDA. Ce montant est déterminé d'une manière détaillée de telle sorte que les coûts des composantes de l'investissement sont présentés comme suit :

- ❖ **Les coûts des équipements de production** : les coûts de ces équipements, ainsi que toutes les charges y afférentes lors du processus d'achat sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°08: Le coût des équipements de production

En KDA

DESIGNATION	Fournisseur	Montant en devise		Coût total
		Euro K €	C/V KDA 1€ =105 DA	
Matériel de processing	TETRA PAK	2 080,50	218 452,50	218 453
Station de préparation et centrale de NEP	GO AVEC	911,25	95 681,25	95 681
Unité de production d'eau glacée	GLAUGER	470,00	49 350,00	49 350
Chaudière	LOOS	110,00	11 550,00	11 550

5 cuves capacité 60 000 litres	GO AVEC	400,00	42 000,00	42 000
1 cuve capacité 50 000 litres	GO AVEC	46,88	4 922,40	4 922
Frais transit	-	0	0,00	3 062
Assurance-transport	-	0	0,00	1 000
Frais de montage matériel de processing	TETRA PAK	386,50	40 582,50	40 583
COÛT TOTAL		4 405,13	462 538,65	466 601

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité.

- ❖ **Le coût des équipements de conditionnement :** représenté par le coût d'achat ainsi que les frais d'installation de ces équipements.

Tableau n°09 : Le coût des équipements de conditionnement

En KDA

DESIGNATION	Fournisseur	Montant en devise		Coût total
		Euro K €	C/V KDA 1€ =105 DA	
Ligne de conditionnement A3 SPEED	TETRA PAK	2 171,00	227 955,00	227 955
Ligne - conditionnement CFA 124-36	COMBIBLOC	1 717,40	180 327,00	180 327
Frais-montage matériel CFA 124-36	COMBIBLOC	120,00	12 600,00	12 600
Frais de montage matériel A3 SPEED	-	-	0,00	7 920
Frais de transit	-	-	0,00	3 062
Assurance-transport et manutention-site	-	-	0,00	400
Coût total	-	4 008,40	420 882,00	432 264

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité.

❖ **Le coût des équipements divers** : constitué par le coût de ces équipements ainsi que leurs différents frais qui sont ventilés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°10 : Le coût des équipements divers **En KDA**

DESIGNATION	Fournisseur	Montant en devise		Coût total
		Euro K €	C/V KDA 1€ =105 DA	
3 systèmes de contrôle de convoyage	TETRA PAK	378,89	39 783,66	39 784
Imprimantes à jet d'encre	NADATEK	-	0,00	1 615
Groupe électrogène	-	135,00	14 175,00	14 175
Frais de transit	-	-	0,00	1 562
Assurance-transport et manutention-site	-	-	0,00	287
Coût total	-	513,89	53 958,66	57 423

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité.

❖ **Coût global du projet**

Le tableau suivant nous indique le coût total du projet avec d'autres charges d'investissement.

Tableau n°11 : Le coût global du projet **En KDA**

DESIGNATION	COUT TOTAL	Structure de financement	
		Promoteur	Banque
Terrains	172 325	172 325	0
Bâtiments	508 295	508 295	0
Matériels de transport	9 520	9 520	0
Equipements de processing	466 539	4 000	462 539
Equipement de conditionnement	473 601	12 935	460 666
Equipements divers	16 149	1 974	14 175
Coût total du projet	1 646 428	709 049	937 379
Pourcentage	100%	43%	57%

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité.

Nous constatons à partir des données du tableau ci-dessus que le coût global des équipements composant le projet d'extension s'élève à 1 646 428 KDA. Ce dernier a été financé d'une part par des apports de la SARL TCHIN-LAIT d'un montant de 709 049 KDA, soit 43% du montant global, et par un emprunt d'un montant de 937 379 KDA, soit 57% du montant global du projet.

1.2 Les besoins en fonds de roulement

L'extension de la SARL TCHIN-LAIT implique l'accroissement de ses activités d'exploitation qui génère un besoin en fond de roulement. Le calcul du BFR dépend du chiffre d'affaires annuel prévisionnel réalisé, du délai des stocks en matières premières et des stocks de produits finis ainsi que du délai accordé aux créances clients et aux règlements de ses fournisseurs.

❖ Le besoin en fonds de roulement prévisionnel

Le tableau ci-après représente les besoins en fonds de roulement prévisionnels pendant la durée globale du projet.

Tableau n°12 : Le besoin en fonds de roulement prévisionnel **En KDA**

DESIGNATION	2010	2011	2012	2013	2014
Stocks et en-cours (S)	915 000	1 121 000	1 195 000	1 250 000	1 305 000
Créances (C)	184 000	192 000	257 000	287 000	317 000
Dettes à court terme (D)	369 000	276 000	285 000	288 000	294 000
BFR = (S + C) – D	730 000	1 037 000	1 167 000	1 249 000	1 328 000
DESIGNATION	2015	2016	2017	2018	2019
Stocks et en-cours (S)	1 360 000	1 415 000	1 470 000	1 525 000	1 580 000
Créances (C)	347 000	377 000	407 000	437 000	467 000
Dettes à court terme (D)	300 000	306 000	312 000	318 000	324 000
BFR = (S + C) – D	1 407 000	1 486 000	1 565 000	1 644 000	1 723 000

Source : Réalisé par nous même à base des données des bilans prévisionnels (annexes n°01).

Nous constatons, au long de la durée de vie du projet, que l'activité de la SARL TCHIN-LAIT exprime des besoins en fonds de roulement positifs. En effet, le niveau des stocks et des créances est en général supérieur au niveau des dettes d'exploitation.

❖ La variation de besoin en fonds de roulement (Δ BFR) et sa récupération

Le tableau suivant retrace la variation du BFR prévisionnel ainsi que sa récupération.

Tableau n°13 : La variation du BFR et sa récupération.

En KDA

ELEMENTS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BFR	730 000	1 037 000	1 167 000	1 249 000	1 328 000	1 407 000
Δ BFR	-	307 000	130 000	82 000	79 000	79 000
Récupération du BFR	-	-	-	-	-	-
ELEMENTS	2015		2016	2017	2018	2019
BFR	1 486 000		1 565 000	1 644 000	1 723 000	1 723 000
Δ BFR	79 000		79 000	79 000	79 000	0
Récupération du BFR	-		-	-	-	1 723 000

Source : Réalisé par nous même à base des données du tableau n° 12.

Nous constatons que le BFR est en variation décroissante, et elle devient constante à partir de 2013 – 2018. A la fin de la durée de vie du projet, la SARL récupère un flux positif égal au montant généré en 2019 par le projet, soit 1 723 000 KDA.

1.3 La valeur résiduelle de l'investissement

A la fin de la durée d'utilisation du projet, la valeur résiduelle totale estimée par l'entreprise pour ses différents équipements est retracée dans le tableau suivant :

Tableau n°14 : La valeur résiduelle globale des équipements

En KDA

RUBRIQUES	Valeur d'origine (VO)	Amortissement (m)	Valeur résiduelle (VR)
Terrain ⁵³	172 325	0	172 325
Bâtiment	508 295	127 075	381 220
Matériels de transport	9 520	9 520	0
Equipements de production	956 289	956 289	0
TOTAL	1 646 429	1 092 884	553 545

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Comptabilité.

⁵³ La valeur des terrains reste inchangée durant toute la durée de vie du projet.

1.4 Le taux d'actualisation

C'est souvent le taux auquel l'entreprise peut emprunter de l'argent si le capital supplémentaire à obtenir est un mélange de fonds propres et dettes. Le taux d'actualisation devra être pondéré de façon à tenir compte de la rentabilité nécessaire pour attirer aussi les fonds propres que les capitaux empruntés. Il s'obtient de la façon suivante ⁵⁴:

$$CMPC = K_0 \cdot \frac{CP}{CP+D} + K(1-t) \cdot \frac{D}{CP+D}$$

On pose : K_0 : Coût des fonds propres, K : Coût de la dette avant impôt, D : Montant de la dette, $(1-t)$: 1- taux d'imposition, CP : Montant des capitaux propres.

Dans le cadre de ce projet d'extension, la SARL TCHIN-LAIT a procédé au financement de ses investissements à raison de 43% par ses fonds propres et 57% par des fonds empruntés. Le taux d'actualisation choisi est celui de l'emprunt (taux d'intérêt) qui est de 6%.

2. Mesure de la rentabilité du projet d'extension

La mesure de la rentabilité du projet d'extension se fera en deux étapes :

- En premier lieu, nous apprécierons la rentabilité intrinsèque c'est-à-dire la rentabilité de l'investissement proprement dite. Il s'agit aussi de la rentabilité économique, indépendante de l'origine des capitaux investis.
- En second lieu, nous calculerons la rentabilité réelle et financière en incorporant à la rentabilité économique les charges résultant du mode de financement retenu.

2.1 Mesure de la rentabilité intrinsèque et économique du projet

Après avoir établi les instruments de base de l'analyse de la rentabilité, il nous convient de calculer les différents critères indiquant la rentabilité intrinsèque et économique du projet. Afin d'évaluer cette dernière, nous nous intéressons aux critères basés sur l'actualisation les plus couramment utilisés : la valeur actuelle nette (VAN), l'indice de profitabilité (IP), et le taux interne de rentabilité (TRI). On évoque aussi le délai de récupération en valeur actualisé (DRA) pour compléter les autres critères.

⁵⁴ DOV. Ogien, op-cit, p 100.

Tableau n° 15 : Calcul des flux nets de liquidités ou Cash-flows

En KDA

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Chiffre d'affaires (CA)	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000
- Charges d'exploitations prévus	-3 928 389	-5 004 420	-5 626 375	-6 261 120	-6 815 923
= Excédent Brut d'exploitation	985 611	1 255 580	1 411 625	1 570 880	1 710 077
- Dotations aux amortissements	-242 369	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738
= Résultat avant impôt	743 242	955 842	1 111 887	1 271 141	1 410 338
- I.B.S (0%)	0	0	0	0	0
= Résultat Net	743 242	955 842	1 111 887	1 271 141	1 410 338
+ Dotations aux amortissements	242 369	299 738	299 738	299 738	299 738
- Δ BER	-307 000	-130 000	-82 000	-79 000	-79 000
+ Récupération du BFR	0	0	0	0	0
+ Valeur résiduelle	0	0	0	0	0
= Flux Nets de Trésorerie ou CF	678 611	1 125 580	1 329 625	1 491 880	1 631 077
Facteur d'actualisation	$(1+0,06)^{-1}$	$(1+0,06)^{-2}$	$(1+0,06)^{-3}$	$(1+0,06)^{-4}$	$(1+0,06)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	94%	89%	84%	79%	75%
= Cash-flows actualisés (A)	640 199	1 001 763	1 116 379	1 181 708	1 218 835
ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (CA)	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
- Charges d'exploitations prévus	-7 415 098	-7 879 552	-8 302 005	-8 845 459	-9 408 913
= Excédent Brut d'exploitation	1 804 902	1 934 448	2 052 995	2 103 541	2 234 087
- Dotations aux amortissements	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738
= Résultat avant impôt	1 505 164	1 634 710	1 753 257	1 803 803	1 934 349
- I.B.S (0%)	0	0	0	0	0
= Résultat Net	1 505 164	1 634 710	1 753 257	1 803 803	1 934 349
+ Dotations aux amortissements	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738
- Δ BER	-79 000	-79 000	-79 000	-79 000	0
+ Récupération du BFR	0	0	0	0	1 723 000
+ Valeur résiduelle	0	0	0	0	553 545
= Flux Nets de Trésorerie ou CF	1 725 902	1 855 448	1 973 995	2 024 541	4 510 632
Facteur d'actualisation	$(1+0,06)^{-6}$	$(1+0,06)^{-7}$	$(1+0,06)^{-8}$	$(1+0,06)^{-9}$	$(1+0,06)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	70%	67%	63%	59%	56%
= Cash-flows actualisés (B)	1 216 693	1 233 979	1 238 509	1 198 323	2 518 713
∑ Cash-flows actualisés (A+B)	12 565 101				

Source : Réalisé par nous même à base des données des comptes de résultat prévisionnels.

Nous constatons, d'après le tableau n°17, que les cash-flows actualisés sont croissants et positifs pendant toute la durée de prévision. Ce qui a conduit à un montant total de 12 565 101 KDA représentant la somme des CF actualisés au taux de 6%.

❖ **Le critère de la valeur actuelle nette (V.A.N)**

Le critère de la V.A.N consiste à rapprocher les cash-flows actualisés engendrés par le projet avec la dépense d'investissement également actualisée, le cas échéant. Pour notre projet, la SARL TCHIN-LAIT a procédé, pour le calcul de sa VAN, par la formule appropriée

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

Tel que

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

CF_k: Cash-flows généré à la période k ;

t : Le taux d'actualisation = 6%

k : L'ordre de l'année d'exploitation = 1 → 10

n : La durée de vie de l'investissement = 10 ans

Donc la VAN du projet de l'entreprise est égal :

$$\left[\frac{678\,611}{(1+0.06)^1} + \frac{1\,125\,580}{(1+0.06)^2} + \frac{1\,329\,625}{(1+0.06)^3} + \frac{1\,491\,880}{(1+0.06)^4} + \frac{1\,631\,077}{(1+0.06)^5} + \frac{1\,725\,902}{(1+0.06)^6} + \frac{1\,855\,448}{(1+0.06)^7} + \frac{1\,973\,995}{(1+0.06)^8} + \frac{2\,024\,541}{(1+0.06)^9} + \frac{4\,510\,632}{(1+0.06)^{10}} \right] - 2\,376\,428$$

Donc, la VAN = 12 565 101 – 2 376 428 => **VAN = 10 188 673 KDA.**

Le cumul des flux de trésorerie actualisés présenté dans le tableau du calcul des cash-flows, nous avons constaté que la VAN du projet égal à 10 188 673 KDA. Ce critère témoigne que ce projet d'extension est rentable. Il permet, alors, à la SARL TCHIN-LAIT de récupérer son capital investi (2 376 428 KDA) et de rémunérer les fonds mobilisés au taux de 6% pendant 10 ans toute en dégagant un surplus qui correspond à la VAN.

❖ L'indice de profitabilité (IP)

Le critère de l'indice de profitabilité est le rapport entre la valeur actuelle des flux financiers d'exploitation générés par le projet et le montant de l'investissement initial. Il se

calcul de la manière suivante :
$$IP = \sum_k^n CF_k \frac{(1+t)^{-k}}{I_0} = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

Tel que:

CF: Cash-flows;

t : Taux d'actualisation = 6%

k : ordre d'année = 1 → 10

I₀ : Capital initial = 2 376 428 KDA

VAN : Valeur Actuelle Nette = 10 188 673 KDA

L'IP est égal : $1 + \frac{10\,188\,673}{2\,376\,428} = 1 + 4,29 = 5,29$

Nous constatons que l'IP est supérieur à 1, cela signifie que la réalisation de l'investissement du projet consiste à percevoir 5,29 DA pour 1 DA décaissé. L'opération est donc avantageuse et l'avantage par dinar investi est de 4,29 DA. (5,29 – 1).

❖ Le taux de rentabilité interne (T.R.I)

Pour la SARL TCHIN-LAIT, cette méthode consiste à rechercher pour quel taux d'actualisation elle obtient l'égalité entre l'investissement initial et la valeur actuelle des cash-flows nets attendus. Alors, la procédure que nous avons utilisé dans les calculs du TRI est celle de tâtonnement jusqu'à identifier le taux d'actualisation qui annule la VAN. Pour cela, dans un tableau, nous avons supposé deux taux (45% et 50%) pouvant permettre d'annuler la VAN c'est à dire que le TRI s'obtient à partir de l'extrapolation par approximation successives.

Le tableau ci-après récapitule les différents calculs du TRI.

Tableau n°16 : Calcul du taux de rentabilité interne (T.R.I)

En KDA

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Flux Nets de Trésorerie ou CF	678 611	1 125 580	1 329 625	1 491 880	1 631 077
Facteur d'actualisation (45%)	$(1+0,45)^{-1}$	$(1+0,45)^{-2}$	$(1+0,45)^{-3}$	$(1+0,45)^{-4}$	$(1+0,45)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	69%	48%	33%	23%	16%
Cash-flows actualisés	468 007	535 353	436 139	337 491	254 469
Cumul des CF actualisés	468 007	1 003 361	1 439 500	1 776 991	2 031 459
Facteur d'actualisation (50%)	$(1+0,50)^{-1}$	$(1+0,50)^{-2}$	$(1+0,50)^{-3}$	$(1+0,50)^{-4}$	$(1+0,50)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	67%	44%	30%	20%	13%
Cash-flows actualisés	452 407	500 258	393 963	294 692	214 792
Cumul des CF actualisés	452 407	952 665	1 346 628	1 641 320	1 856 112
ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Flux Nets de Trésorerie ou CF	1 725 902	1 855 448	1 973 995	2 024 541	4 510 632
Facteur d'actualisation (45%)	$(1+0,45)^{-6}$	$(1+0,45)^{-7}$	$(1+0,45)^{-8}$	$(1+0,45)^{-9}$	$(1+0,45)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	11%	7%	5%	4%	2%
Cash-flows actualisés	185 698	137 681	101 019	71 452	109 789
Cumul des CF actualisés	2 217 158	2 354 838	2 455 857	2 527 309	2 637 098
Facteur d'actualisation (50%)	$(1+0,50)^{-6}$	$(1+0,50)^{-7}$	$(1+0,50)^{-8}$	$(1+0,50)^{-9}$	$(1+0,50)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	9%	6%	4%	3%	2%
Cash-flows actualisés	151 520	108 595	77 022	52 663	78 221
Cumul des CF actualisés	2 007 632	2 116 227	2 193 249	2 245 912	2 324 133

Source : Réalisé par nous même à base des données du tableau n°15.

Par interpolation linéaire, le TRI est égal :

$$\text{TRI} = 45 + (50 - 45) \frac{0 - 260\,070}{-52\,295 - 260\,070} = 49,16\%$$

A partir du résultat de l'interpolation, nous avons déduit que le TRI qui est égal à 49,16% est compris entre 45% et 50%. Economiquement, le TRI signifie le coût maximal des fonds supporté par le projet.

Ainsi, si ce coût de financement est au-delà de 49,16%, la valeur actuelle nette (VAN) du projet devient négative et par conséquent le projet est non rentable.

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

Ce critère nous permet de déterminer la période au terme de laquelle les flux de trésorerie produits et actualisés au taux de 6% de l'investissement, pourront couvrir le capital investi par l'entreprise. Il s'appuie sur le cumul des flux de trésorerie actualisés au taux (t) choisi par la SARL TCHIN-LAIT qui se calcule comme suit :

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

Tel que

DRA : Délai de récupération actualisé ;

I₀ : Capital investi = 2 376 428 KDA.

Tableau n° 17 : Calcul du délai de récupération actualisé

En KDA

PERIODES	2009	2010	2011	2012	2013
FLUX NETS DE TRESORERIE (FNT) ACTUALISES	2 376 428	640 199	1 001 763	1 116 379	1 181 708
CUMIL DES FNT ACTUALISES		640 199	1 641 961	2 758 341	3 940 049
			<u>2 376 428</u>		

Source : Etabli par nous-même.

D'après ce tableau, nous avons constaté que le montant de l'investissement initial c.-à-d. 2 376 428 KDA est compris entre 1 641 961 KDA et 2 758 341 KDA. En effet, pour déterminer le délai de récupération actualisé du capital investi, nous avons utilisé la méthode

$$\text{suivante : } DR = N + \left(\frac{\text{Investissement initial} - \text{Cumul inférieur}}{\text{Cumul supérieur} - \text{Cumul inférieur}} \right) \times 12$$

Par interpolation linéaire on aura :

$$DR = 2 + \left(\frac{2\,376\,428 - 1\,641\,961}{2\,758\,341 - 1\,641\,961} \right) \times 12 = 2,6579 \text{ ans}$$

Donc, le **DR = 2 ans, 07 mois et 27 jours.**

Nous avons constaté que le délai de récupération actualisé est de 2,6579 ans, d'où l'entreprise permet de récupérer le capital investi après 2 ans, 07 mois et 27 jours.

2.2 Mesure de la rentabilité réelle et financière du projet

❖ L'élaboration de l'échéancier de remboursement

L'échéancier de remboursement mis en place par le banquier fait ressortir les différentes échéances issues de l'emprunt et dont doit s'acquitter l'entreprise de façon générale. Le banquier estime que l'emprunt doit être remboursé en quatre (04) ans avec une année différée. Le remboursement s'effectue par un paiement de 16 trimestrialités et le taux d'intérêt pratiqué par la banque est de 6%.

En effet, le remboursement est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° 18 : Echancier de remboursement d'emprunt

En KDA

N° Éch	Date Échéance	Nbre jours	Amortissement	Reste du	Intérêts	TVA / Intérêts	Montant Échéance
1	31/03/2012	91,00	35 972	937 379	14 217	2 417	52 606
2	30/06/2012	91,00	60 094	901 407	13 671	2 324	76 089
3	30/09/2012	92,00	60 094	841 313	12 900	2 193	75 187
4	31/12/2012	92,00	60 094	781 220	11 979	2 036	74 109
5	31/03/2013	90,00	60 094	721 126	10 817	1 839	72 750
6	30/06/2013	91,00	60 094	661 032	10 026	1 704	71 824
7	30/09/2013	92,00	60 094	600 938	9 214	1 566	70 875
8	31/12/2013	92,00	60 094	540 844	8 293	1 410	69 797
9	31/03/2014	90,00	60 094	480 750	7 211	1 226	68 531
10	30/06/2014	91,00	60 094	420 657	6 380	1 085	67 558
11	30/09/2014	92,00	60 094	360 563	5 529	940	66 562
12	31/12/2014	92,00	60 094	300 469	4 607	783	65 484
13	31/03/2015	90,00	60 094	240 375	3 606	613	64 312
14	30/06/2015	91,00	60 094	180 281	2 734	465	63 293
15	30/09/2015	92,00	60 094	120 188	1 843	313	62 250
16	31/12/2015	91,00	60 094	60 094	911	155	61 160
TOTAL			937 379		123 938	21 069	1 082 387

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Finances.

❖ **Le plan de financement**

Le plan de financement établi par la SARL TCHIN-LAIT est indispensable lors de l'étude de son projet d'extension car il lui permet de lister les dépenses et les capitaux nécessaires. Ainsi, le plan de financement est l'un des facteurs de réussite de son projet.

Tableau n° 19 : Plan de financement du projet**En KDA**

DESIGNATION	2010	2011	2012	2013	2014
Solde au 1^{er} janvier de l'année	252 323	-243 308	-188 646	218 289	646 495
<u>ENCAISSEMENTS</u>	5 861 379	6 270 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000
Ventes	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000
Emprunts	937 379	0	0	0	0
Autres	10 000	10 000	0	0	0
<u>DECAISSEMENTS</u>	6 357 010	6 215 338	6 631 065	7 403 793	8 216 706
Accréditifs	170 500	478 891	0	0	0
Dépenses d'investissements	1 646 428	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement	3 928 389	5 004 420	5 626 375	6 261 120	6 815 923
Fournisseurs d'investissements	0	10 000	0	0	0
Remboursement des Associés	51 750	0	0	0	0
Variation du BFR	307 000	130 000	82 000	79 000	79 000
Remboursement emprunt bancaire	0	0	172 256	160 906	274 755
Impôts et acomptes prévisionnels	126 016	162 247	197 089	230 591	260 592
Distribution résultat	126 927	429 781	553 346	672 176	786 436
Solde au 31/12/2019	-243 308	-188 646	218 289	646 495	955 789
DESIGNATION	2015	2016	2017	2018	2019
Solde au 1^{er} janvier de l'année	955 789	963 776	1 541 789	1 953 102	2 297 380
<u>ENCAISSEMENTS</u>	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Ventes	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Emprunts	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0
<u>DECAISSEMENTS</u>	9 212 014	9 235 987	9 943 687	10 604 722	10 988 266
Accréditifs	205 208	353 646	425 456	335 600	341 265
Dépenses d'investissements	0	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement	7 415 098	7 879 552	8 302 005	8 845 459	9 408 913
Fournisseurs d'investissements	95 000	189 560	256 389	335 042	389 230
Remboursement des Associés	0	0	0	0	0
Variation du BFR	79 000	79 000	79 000	79 000	0
Remboursement emprunt bancaire	249 469	0	0	0	0
Impôts et acomptes prévisionnels	279 484	304 448	327 491	337 445	362 422
Distribution résultat	888 754	429 781	553 346	672 176	486 436
Solde au 31/12/2019	963 776	1 541 789	1 953 102	2 297 380	2 952 114

Source : Document interne de la SARL TCHIN-LAIT, Service Finances.

Au cours des années d'exploitation, nous constatons deux genres de situations apparaissent dans le tableau. La première situation représente des trésoreries annuelles négatives en 2010 et en 2011 respectivement pour - 243 308 KDA et - 188 646 KDA. Cela est dû à l'insuffisance des ressources par rapport aux emplois. Tandis que la deuxième situation représente des trésoreries positives (ressources > emplois) pour le reste des années. Cela signifie que la SARL TCHIN-LAIT dispose d'un excédent de liquidités. Nous avons déduit, en effet, que la trésorerie cumulée à la dernière année est positive. Ce qui fait que ce projet ne sera pas en difficulté financière. Aussi, conseillons-nous de toujours raisonner sur la trésorerie cumulée et non pas sur la trésorerie annuelle.

Tableau n° 20 : Calcul des flux de liquidités ou cash-flows
En KDA

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Chiffre d'affaires (CA)	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000
- Charges d'exploitations prévus	-4 008 389	-5 106 332	-5 700 953	-6 318 625	-6 854 727
= Excédent Brut d'exploitation	905 611	1 153 668	1 337 047	1 513 375	1 671 273
- Dotations aux amortissements	-242 369	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738
= Résultat avant impôt	663 242	853 929	1 037 309	1 213 636	1 371 535
- I.B.S (19%)	-126 016	-162 247	-197 089	-230 591	-260 592
= Résultat Net	537 226	691 683	840 220	983 045	1 110 943
+ Dotations aux amortissements	242 369	299 738	299 738	299 738	299 738
- Δ BER	-307 000	-130 000	-82 000	-79 000	-79 000
+ Récupération du BFR	0	0	0	0	0
+ Valeur résiduelle	0	0	0	0	0
= Flux Nets de Trésorerie ou CF	472 595	861 421	1 057 958	1 203 784	1 331 682
Facteur d'actualisation	$(1+0,06)^{-1}$	$(1+0,06)^{-2}$	$(1+0,06)^{-3}$	$(1+0,06)^{-4}$	$(1+0,06)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	94%	89%	84%	79%	75%
= Cash-flows actualisés (A)	445 844	766 662	888 282	953 509	995 110

ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (CA)	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
- Charges d'exploitations prévus	-7 449 294	-7 911 905	-8 331 624	-8 873 235	-9 435 778
= Excédent Brut d'exploitation	1 770 706	1 902 095	2 023 376	2 075 765	2 207 222
- Dotations aux amortissements	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738	-299 738
= Résultat avant impôt	1 470 968	1 602 356	1 723 638	1 776 027	1 907 484
- I.B.S (19%)	-279 484	-304 448	-327 491	-337 445	-362 422
= Résultat Net	1 191 484	1 297 909	1 396 147	1 438 582	1 545 062
+ Dotations aux amortissements	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738
- Δ BER	-79 000	-79 000	-79 000	-79 000	0
+ Récupération du BFR	0	0	0	0	1 723 000
+ Valeur résiduelle	0	0	0	0	553 545
= Flux Nets de Trésorerie ou CF	1 412 222	1 518 647	1 616 885	1 659 320	4 121 345
Facteur d'actualisation	$(1+0,06)^{-6}$	$(1+0,06)^{-7}$	$(1+0,06)^{-8}$	$(1+0,06)^{-9}$	$(1+0,06)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	70%	67%	63%	59%	56%
= Cash-flows actualisés (B)	995 561	1 009 987	1 014 453	982 149	2 301 338
Σ Cash-flows actualisés (A+B)	10 352 895				

Source : Réalisé par nous même à base des données des comptes de résultat prévisionnels.

Nous constatons, d'après le tableau ci-dessus, que les cash-flows actualisés sont croissants et positifs pendant toute la durée de prévision. Ce qui a conduit à un montant total de 10 352 895 KDA représentant la somme des CF actualisés au taux de 6%.

❖ **Le critère de la valeur actuelle nette (V.A.N)**

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

Tel que

VAN : Valeur Actuelle Nette ;

CF_k: Cash-flows généré à la période k ;

t : Le taux d'actualisation = 6%

k : L'ordre de l'année d'exploitation = 1 → 10

n : La durée de vie de l'investissement = 10 ans

Donc la VAN du projet est égal :

$$\left[\frac{472\,595}{(1+0.06)^1} + \frac{861\,421}{(1+0.06)^2} + \frac{1\,057\,958}{(1+0.06)^3} + \frac{1\,203\,784}{(1+0.06)^4} + \frac{1\,331\,682}{(1+0.06)^5} + \frac{1\,412\,222}{(1+0.06)^6} + \frac{1\,518\,647}{(1+0.06)^7} + \frac{1\,616\,885}{(1+0.06)^8} + \frac{1\,659\,320}{(1+0.06)^9} + \frac{4\,121\,345}{(1+0.06)^{10}} \right] - 2\,376\,428$$

$VAN = 10\,352\,895 - 2\,376\,428 \Rightarrow VAN = 7\,976\,467 \text{ KDA.}$

Nous constatons que le cumul des cash-flows actualisés présenté dans le tableau précédent, nous donne la VAN du projet égal à 7 976 467 KDA. Ce qui nous amène à conclure que le projet d'extension est rentable.

En effet, la VAN du projet est positive, cela permet à la SARL TCHIN-LAIT de :

- ✓ Récupérer le capital investi (2 376 428 KDA) ;
- ✓ Rémunérer les fonds immobilisés à un taux égal au taux d'actualisation (6%);
- ✓ Dégager des surplus dont la valeur actuelle est égale à la VAN du projet.

❖ **L'indice de profitabilité (IP)**

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

Tel que:

CF: Cash-flows;

t : Taux d'actualisation = 6%

k : Ordre d'année = 1 → 10

I₀ : Capital initial = 2 376 428 KDA

VAN : Valeur Actuelle Nette = 7 976 467 KDA

Pour notre cas, l'IP du projet égal : $1 + \frac{7\,976\,467}{2\,376\,428} = 1 + 3,36 = 4,36$

A l'aide du résultat obtenu, nous avons constaté que l'IP est supérieur à 1. Cela signifie que la réalisation de l'investissement du projet d'extension consiste à percevoir 4,36 DA pour 1 DA décaissé. L'opération est donc avantageuse et l'avantage par dinar investi est de 3,36 DA ($4,36 - 1$).

❖ Le taux de rentabilité interne (T.R.I)

La procédure que nous avons utilisée dans les calculs du TRI est celle de tâtonnement jusqu'à l'identification du taux d'actualisation qui annule la VAN. Pour cela, nous allons supposer deux taux (40% et 45%) pouvant permettre d'annuler la VAN c'est à dire que le TRI s'obtient à partir l'extrapolation par approximation successives.

Tableau n°21 : Calcul du taux de rentabilité interne (T.R.I)

En KDA

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Flux Nets de Trésorerie ou CF	472 595	861 421	1 057 958	1 203 784	1 331 682
Facteur d'actualisation (40%)	$(1+0,40)^{-1}$	$(1+0,40)^{-2}$	$(1+0,40)^{-3}$	$(1+0,40)^{-4}$	$(1+0,40)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	71%	51%	36%	26%	19%
Cash-flows actualisés	337 568	439 501	385 553	313 355	247 605
Cumul des CF actualisés	337 568	777 068	1 162 621	1 475 976	1 723 582
Facteur d'actualisation (45%)	$(1+0,45)^{-1}$	$(1+0,45)^{-2}$	$(1+0,45)^{-3}$	$(1+0,45)^{-4}$	$(1+0,45)^{-5}$
x Facteur d'actualisation	69%	48%	33%	23%	16%
Cash-flows actualisés	325 927	409 713	347 028	272 318	207 759
Cumul des CF actualisés	325 927	735 640	1 082 668	1 354 986	1 562 745
ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Flux Nets de Trésorerie ou CF	1 412 222	1 518 647	1 616 885	1 659 320	4 121 345
Facteur d'actualisation (40%)	$(1+0,40)^{-6}$	$(1+0,40)^{-7}$	$(1+0,40)^{-8}$	$(1+0,40)^{-9}$	$(1+0,40)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	13%	9%	7%	5%	3%
Cash-flows actualisés	187 558	144 066	109 561	80 312	142 482
Cumul des CF actualisés	1 911 139	2 055 205	2 164 766	2 245 077	2 387 559
Facteur d'actualisation (45%)	$(1+0,45)^{-6}$	$(1+0,45)^{-7}$	$(1+0,45)^{-8}$	$(1+0,45)^{-9}$	$(1+0,45)^{-10}$
x Facteur d'actualisation	11%	7%	5%	4%	2%
Cash-flows actualisés	151 948	112 689	82 744	58 562	100 313
Cumul des CF actualisés	1 714 693	1 827 382	1 910 126	1 968 688	2 069 002

Source : Réalisé par nous même à base des données du tableau n°20.

Par interpolation linéaire, on trouve :

$$\text{TRI} = 40 + (45 - 40) \frac{0 - 11\,131}{-307\,426 - 11\,131} = 40,17\%$$

A partir du résultat de l'interpolation, nous avons déduit que le TRI qui est égal à 40,17% est compris entre 40% et 45%. Economiquement, le TRI signifie le coût maximal des fonds a supporté par le projet. Ainsi, si ce coût de financement est au-delà de 40,17%, la valeur actuelle nette (VAN) du projet devient négative et par conséquent le projet est non rentable.

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

Pour le calcul de ce critère, nous allons se baser sur le cumul des flux de trésorerie actualisés au taux (t) choisi comme suit : $\text{DRA} = \text{Io} = \sum_{i=1}^n \text{CF}_k (1 + t)^{-k}$

Tel que

DRA : Délai de récupération actualisé ;

Io : Capital investi = 2 376 428 KDA.

Tableau n° 22 : Calcul du délai de récupération actualisé

En KDA

PERIODES	2009	2010	2011	2012	2013
FLUX NETS DE TRESORERIE (FNT) ACTUALISES	2 376 428	445 844	766 662	888 282	953 509
CUMUL DES FNT ACTUALISE		445 844	1 212 506	2 100 788	3 054 297
				<u>2 376 428</u>	

Source : Réalisé par nous-même.

D'après le tableau précédent, nous constatons que le montant de l'investissement initial (2 376 428 KDA) est compris entre 2 100 788 KDA et 3 054 297 KDA. En effet, pour déterminer le délai de récupération actualisé du capital investi, nous avons utilisé la méthode suivante : $\text{DR} = \text{N} + \left(\frac{\text{Investissement initial} - \text{Cumul inférieur}}{\text{Cumul supérieur} - \text{Cumul inférieur}} \right) \times 12$

Par interpolation linéaire on aura :

$$DR = 3 + \left(\frac{2\,376\,428 - 2\,100\,788}{3\,054\,297 - 2\,100\,788} \right) \times 12 = 3,2891 \text{ ans}$$

Donc, le **DR = 3 ans, 03 mois et 14 jours.**

Nous avons constaté que le délai de récupération actualisé est de 3,2891 ans, d'où l'entreprise permet de récupérer son capital investi après 3 ans, 03 mois et 14 jours.

2.3 Comparaison des rentabilités mesurées du projet d'extension

D'après les résultats obtenus lors de mesure des deux rentabilités (intrinsèque et réelle), il s'est avéré nécessaire de dresser un tableau où nous allons procéder à une comparaison.

Tableau n° 23 : Comparaison des rentabilités intrinsèque et réelle

DESIGNATION	Résultats de la rentabilité intrinsèque	Résultats de la rentabilité réelle
La valeur actuelle nette (VAN)	10 188 673 KDA	7 976 467 KDA
L'indice de profitabilité (IP)	5,29 DA	4,36 DA
Le taux de rentabilité interne (TRI)	49,16%	40,17%
Le délai de récupération actualisé (DRA)	2 ans, 07 mois et 27 jours	3 ans, 03 mois et 14 jours

Source : Réalisé par nous-même.

Nous constatons, après avoir ignoré l'effet des charges fiscales et financières, que :

- La VAN de la rentabilité intrinsèque est supérieur à la VAN de la rentabilité réelle avec une différence d'un montant de : 2 212 206 KDA.
- L'IP de la rentabilité intrinsèque est supérieur à l'IP de la rentabilité réelle d'où l'avantage par un dinar investi est de 5,29 DA au lieu de 4,36 DA.
- Le TRI de la rentabilité intrinsèque est supérieur au TRI de la rentabilité réelle.
- Le DRA de la rentabilité intrinsèque est inférieur au DRA de la rentabilité réelle. Ce

qui signifie que l'entreprise récupère tôt son capital investi.

3. Incidence du choix de financement sur la rentabilité de l'entreprise

Pour calculer la rentabilité du projet, il faut comparer les résultats obtenus ou prévus aux capitaux investis. Il s'agit dans ce cas-là de calculer le taux de rentabilité dont nous distinguons deux types.

➤ Le taux de rentabilité économique (re)

Ce taux permet d'apprécier la rentabilité des capitaux investis (coût de l'investissement). Il se calcule de deux manières :

$$✓ \text{ Avant impôt : } re = \frac{\text{Résultats d'exploitation avant impôt}}{\text{Capitaux investis}}$$

$$✓ \text{ Après impôt : } re = \frac{\text{Résultats d'exploitation après impôt}}{\text{Capitaux investis}}$$

NB : Capitaux investis = Immobilisations + BFR

➤ Le taux de rentabilité financière (rf)

Il mesure la rentabilité des seuls capitaux propres et il intéresse surtout les actionnaires. Il se calcule comme suit :

$$\text{Taux de rentabilité financière (rf)} = \frac{\text{Résultats nets}}{\text{Capitaux propres}}$$

Cependant, la différence entre le taux de rentabilité financière (rf) et le taux de rentabilité économique (re), nous donnera soit un effet de levier si le (rf) est positif, soit un effet de massue dans le cas contraire.

En effet, Le tableau suivant récapitule les différents calculs qui nous amènent à dire que la SARL TCHIN-LAIT réalise un effet de levier ou au contraire un effet de massue.

Tableau n°24 : Calcul de l'effet de levier

Financement par Fonds propres		43%	709 049		
Financement par Emprunt		57%	937 379		
Taux de l'emprunt			6%		
ANNEES	2010	2011	2012	2013	2014
Résultat d'exploitation (RE)	663 242	853 929	1 037 309	1 213 636	1 371 535
- Intérêts	0	0	-52 767	-38 350	-23 727
= Résultat avant impôts	663 242	853 929	1 090 076	1 251 986	1 395 262
- IBS 19%	-126 016	-162 247	-207 114	-237 877	-265 100
= Résultat après impôts	537 226	691 683	882 961	1 014 109	1 130 162
Taux de rentabilité financière	0,758	0,976	1,185	1,386	1,567
Taux de rentabilité économique après impôt (IBS 19%)	0,366	0,470	0,547	0,625	0,694
Effet de levier financier (rf - re)	0,392	0,505	0,638	0,761	0,873
ANNEES	2015	2016	2017	2018	2019
Résultat d'exploitation (RE)	1 470 968	1 602 356	1 723 638	1 776 027	1 907 484
- Intérêts	-9 094	0	0	0	0
= Résultat avant impôts	1 461 873	1 602 356	1 723 638	1 776 027	1 907 484
- IBS 19%	-277 756	-304 448	-327 491	-337 445	-362 422
= Résultat après impôts	1 184 117	1 297 909	1 396 147	1 438 582	1 545 062
Taux de rentabilité financière	1,680	1,830	1,969	2,029	2,179
Taux de rentabilité économique après impôt (IBS 19%)	0,741	0,804	0,863	0,887	0,952
Effet de levier financier (rf - re)	0,940	1,026	1,106	1,141	1,227

Source : Réalisé par nous même à base des données des comptes de résultat prévisionnels.

D'après les résultats figurant au tableau, Nous constatons, en raison de l'endettement, que les taux de rentabilité financière restent toujours supérieurs au taux de rentabilité économique tout au long des années de prévision. En effet, le taux d'intérêt de

l'emprunt est inférieur au taux de rentabilité économique d'où la SARL TCHIN-LAIT réalise des effets de levier positifs.

Section 3 : Analyse de la sensibilité du projet d'extension

L'analyse de la rentabilité financière est basée sur les prévisions de variables quantifiables telles que la demande, les recettes et les coûts. Les valeurs de ces variables sont estimées sur la base des prévisions les plus probables sur une période de 10 ans. Les valeurs de ces variables pour le scénario le plus probable en matière de résultat peuvent être influencées par de nombreux facteurs. En effet, Il nous semble nécessaire d'analyser la sensibilité de la viabilité du projet aux changements potentiels intervenant dans les principales variables qui peuvent avoir sur la VAN et le TRI et le DRA du projet qui sont, selon nous, les principaux indicateurs de viabilité pour la SARL TCHIN-LAIT.

1. L'objet de l'analyse de la sensibilité du projet

L'objet de l'analyse de la sensibilité consiste à tester la validité du projet en fonction de la variation de certains paramètres qui exercent une influence considérable de façon particulière sur la solidité financière du projet.

Dans le souci de réaliser les objectifs attendus par cette analyse, nous allons utiliser une démarche qui tient les deux étapes suivantes :

- ✓ Etape 1 : Identifier les principales variables pouvant avoir une incidence sur la viabilité du projet par la proposition de deux scénarios;
- ✓ Etape 2 : Calculer l'effet des changements potentiels intervenant dans ces variables sur la VAN, le TRI et le DRA du scénario de base.

1.1 Identification des paramètres

Les principales variables que nous avons choisies pour analyser la sensibilité de son projet sont : les coûts et recettes d'exploitation. Pour cela, nous allons proposer deux scénarios et chaque scénario est défini par des hypothèses.

Avant de procéder à cette analyse, nous vous rappelons que le scénario de base est celui calculé précédemment et dont : la VAN = 7 976 467 KDA , le TRI = 40,17% et

le DRA = 3 ans, 03 mois et 14 jours.

1.2 Présentation des scénarios

Les scénarios que nous allons choisir pour notre analyse sont aux nombres de deux. Chacun a ses hypothèses. C'est ainsi que pour le premier scénario, nous avons pris les hypothèses suivantes :

- Une hausse de 5% des coûts d'exploitation ;
- Une hausse de 5% des recettes d'exploitation (CA).

Tandis que pour le deuxième scénario, nous avons pris les hypothèses suivantes :

- Une hausse de 5% du coût d'exploitation ;
- Une baisse de 5% des recettes d'exploitation (CA).

2. Calcul des effets de changements potentiels

2.1 Selon le scénario 1

Tableau n° 25 : Calcul des effets de changements selon le scénario1 **En KDA**

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Chiffre d'affaires (CA)	5 159 700	6 573 000	7 389 900	8 223 600	8 952 300
- Charges d'exploitations prévisionnelles	-4 208 809	-5 361 649	-5 986 001	-6 634 557	-7 197 463
= Cash-flows actualisés (A)	465 964	802 460	930 305	998 929	1 042 738
ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (CA)	9 681 000	10 304 700	10 872 750	11 496 450	12 225 150
- Charges d'exploitations prévisionnelles	-7 821 759	-8 307 501	-8 748 205	-9 316 897	-9 907 567
= Cash-flows actualisés (B)	1 043 331	1 058 593	1 063 390	1 029 571	2 399 360
∑ Cash-flows actualisés (A+B)	10 834 641				
VAN	8 421 713				
TRI	41,30%		compris entre 40% et 45%		

DRA	3,214	3 ans, 02 mois et 17 jours
------------	--------------	-----------------------------------

Source : Réalisé par nous-même.

Nous constatons que le délai de récupération du capital investi est de 3 ans, 02 mois et 17 jours avec une VAN de 8 421 713 KDA et un TRI de 41,30% compris entre 40% et 45%. Ces résultats nous montrent qu'une hausse de 5% des charges d'exploitation avec une hausse de 5% des recettes d'exploitation restent toujours satisfaisante d'où le projet est rentable.

2.2 Selon le scénario 2

Tableau n° 26 : Calcul des effets de changements selon le scénario2 **En KDA**

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014
Chiffre d'affaires (CA)	4 668 300	5 947 000	6 686 100	7 440 400	8 099 700
- Charges d'exploitations prévisionnelles	-4 208 809	-5 361 649	-5 986 001	-6 634 557	-7 197 463
= Cash-flows actualisés (A)	119 423	362 749	458 542	502 689	532 580
ELEMENTS	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (CA)	8 759 000	9 323 300	9 837 250	10 401 550	11 060 850
- Charges d'exploitations prévisionnelles	-7 821 759	-8 307 501	-8 748 205	-9 316 897	-9 907 567
= Cash-flows actualisés (B)	522 422	535 170	542 101	509 310	1 824 641
∑ Cash-flows actualisés (A+B)	5 909 627				
VAN	3 569 699				
TRI	22,93%		compris entre 20% et 25%		
DRA	5,697		5 ans, 08 mois et 11 jours		

Source : Réalisé par nous-même.

D'après les données figurant dans le tableau du calcul des effets de changement potentiels selon le deuxième scénario ci-dessus, nous avons constaté que le délai de récupération du capital investi est de 5 ans, 08 mois et 11 jours, la valeur actuelle nette est d'un montant de 3 569 699 KDA et le TRI d'une valeur de 22,93%. Ces résultats nous montrent que même une hausse de 5% des charges d'exploitation avec une baisse de 5% des recettes d'exploitation, le projet reste toujours rentable.

3. Comparaison des scénarios

A l'issu du tableau ci-dessous, nous allons synthétiser les différents résultats obtenus à partir des deux scénarios proposés lors de l'analyse de la sensibilité et de les comparer au scénario de base.

Tableau n° 27: Comparaison des deux scénarios avec le scénario de base

ELEMENTS	VAN	TRI	DRA
Scénario de base	7 976 467	40,17%	2 ans, 03 mois et 14 jours
Scénario 1	8 421 713	41,30%	3 ans, 02 mois et 23 jours
Scénario 2	3 569 699	22,93%	5 ans, 08 mois et 11 jours

Source : Réalisé par nous même à base des résultats des deux tableaux n°25 et n°26.

A l'issu de ce tableau de comparaison, nous pouvons conclure que même si les turbulences de l'environnement, qui peuvent être à la baisse des recettes d'une part et à la hausse des dépenses de la SARL TCHIN-LAIT d'autre part, pourront avoir des conséquences considérables sur la rentabilité de son projet d'extension. Mais, ce dernier reste toujours rentable.

Conclusion

Le quatrième chapitre portant sur l'évaluation de la rentabilité du projet d'extension est focalisé sur l'analyse proprement dite. Au sein de cette entreprise, nous avons procédé, dans la première section, à présenter l'étude technique et économique du projet, puis à la mesure de la rentabilité intrinsèque (économique) et réelle (financière) dans la deuxième section où nous avons constaté que le projet étudié est rentable et que cette rentabilité est confirmée par les résultats des critères calculés dont les principaux sont : la VAN positive d'un montant de 7 976 467 KDA, l'IP de 4,36 DA, le TRI égale à 40,17% et un DRA avec

une valeur de 3,2891 ans c'est-à-dire 03 ans, 03 mois et 14 jours. Dans la troisième section, nous avons mené une analyse de la sensibilité qui a pour but de tester la viabilité et la solidité financière du projet d'extension de l'entreprise TCHIN-LAIT. Cette analyse nous a amené à conclure que ce dernier (le projet) reste toujours rentable malgré les changements potentiels qui peuvent affecter négativement sa rentabilité.

L'investissement constitue l'une des décisions financière les plus délicates. En effet, l'évaluation de la rentabilité économique et financière d'un projet d'investissement est souvent difficile, du fait des nombreuses variables utilisées. Les capitaux engagés sont souvent énormes et une erreur en matière d'investissement qui demeure souvent irréversible est lourde de conséquences pour l'entreprise et peut mettre en péril sa pérennité.

Notre stage pratique, réalisé au sein de la SARL TCHIN-LAIT, a porté sur l'évaluation de la rentabilité économique et financière du projet d'extension des capacités de production. Cette étude traite l'évaluation et la mesure de la rentabilité de ce projet. Ainsi, ce stage pratique nous a aidés à compléter l'enseignement théorique que nous avons reçu à l'université et de répondre aux différentes questions posées dans la problématique du mémoire. Dans nos travaux, nous avons effectué d'abord une prise de connaissance de l'entreprise, ensuite à présenter l'étude du projet, puis procéder au calcul de quelques agrégats sur la période de 2010 jusqu'à 2019 et leurs interprétations, ce qui nous ont permis d'évaluer le nouveau projet d'investissement en procédant à mettre en pratique les différents critères d'évaluation des projets d'investissements et d'aboutir à des conclusions qui portent sur la faisabilité, la viabilité et la rentabilité du projet qui est confirmée par le calcul des critères usuels de rentabilité.

Partant des conclusions tirées de notre cas, nous pouvons affirmer que les deux premières hypothèses précédemment énoncées sont vérifiées. Nous pouvons confirmer que l'investissement envisagé par l'entreprise TCHIN-LAIT dans le cadre de son extension est rentable. Cette rentabilité est réaffirmée par les résultats obtenus de la VAN, de l'IP, du TRI et de DRA. Ainsi, l'emprunt contracté par l'entreprise auprès de la banque est à concurrence de 57% du montant global du projet. C'est pourquoi, il constitue le principal moyen de financement auquel fait recours l'entreprise TCHIN-LAIT à côté de ses fonds propres (43% du capital investi). Enfin, vu les résultats dégagés par l'effet de levier, nous avons conclu que l'emprunt bancaire reste un moyen performant pour mieux rentabiliser le projet de l'entreprise TCHIN-LAIT. Cependant, le projet est évalué uniquement dans un avenir

certain. L'avenir incertain est négligé dans cette évaluation. Ce qui fait que la troisième hypothèse n'est pas vérifiée.

Ainsi, nous paraît-il important d'insister sur le fait que toute évaluation de la rentabilité financière ne peut être que partielle et qui représente seulement une partie de toutes les analyses qui peuvent être menée sur un projet. Il est primordial, donc, de mettre en place une certaine démarche dans le but de mieux évaluer la rentabilité d'un projet. Ce mémoire avait pour but de préconiser une démarche que l'entreprise TCHIN-LAIT peut suivre lors de l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'extension et de dresser les critères et outils appropriés.

Pour approfondir et enrichir l'étude de ses projets d'investissement Il nous semble utile pour la SARL TCHIN-LAIT de compléter son évaluation par d'autres pistes. C'est ainsi qu'une suite pourrait être donnée à ce travail en intégrant l'analyse par la mise en place d'une étude socio-économique qui a pour objectif d'évaluer la contribution du projet au bien-être économique de la région ou du pays d'une part, et d'une analyse du risque permettant de mettre le doigt sur les risques qu'il peut encourir et de minimiser ces derniers qui peuvent être à l'origine de l'échec du projet ainsi que de son résultat négatif sur le développement économique et social d'autre part.

Toutefois, le travail que nous avons mené est limité par certaines contraintes, à savoir :

- Le manque d'information et de données relatives au projet, qui relèvent selon les dirigeants, du confidentiel (montant de chiffre d'affaires, les fonds propres, etc.) ;
- Le manque des données spécifiques au projet d'extension, (la difficulté de distinguer les charges d'exploitation relatives à l'extension du total des charges d'exploitation de l'entreprise).

Enfin, nous avons conclu qu'avant de prononcer sur le lancement d'un projet d'investissement, il est recommandé à l'entreprise de mener une étude détaillée comprenant l'étude du marché, l'analyse technique et institutionnelle, l'évaluation financière, l'évaluation socio-économique et enfin l'analyse de la sensibilité et du risque en prenant en compte tous les risques liés au projet.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrage :

- 1) ABDELJALIL. N, « Evaluation et financement des investissements de l'entreprise », Edition consulting, Casablanca, 2002.
- 2) BABUSIAUX. D, « Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica & Technip, Paris, 1990.
- 3) BALLAND. S & BOUVIER. A. M, « Management des entreprises », Edition Dunod, Paris, 2008.
- 4) BANCEL. F & ALBAN. R, « Les choix d'investissement », Edition Economica, Paris, 1995.
- 5) BARREAU. Jean & DELHAYE. Jacqueline, « Gestion financière », Edition Dunod, 12^{ème} édition, Paris, 2003.
- 6) BECHKIR. A & MERZOUK. N, « Comptabilité générale approfondie », Edition pages bleues, Alger, 2005.
- 7) BELLATANTE. B & MOBERANT. L, « Dictionnaire de la bourse et des marchés », 2^{ème} édition, Paris, 2000.
- 8) BOUGHABA. Abdellah, « Analyse et évaluation de projets », Edition BERTI, Alger, 2005.
- 9) COHEN. Elie, « Gestion financière de l'entreprise et développement financier, Edition EDICEF, Paris, 1991.
- 10) CONSO. P & HEMICI. F, « Gestion financière de l'entreprise », 9^{ème} édition, Edition DUNOD, Paris, 1999.
- 11) CYRILLE Mandou, « Procédures de choix d'investissement : principes et applications », Edition de Boeck, Paris, 2009.
- 12) DAYAN Armand, « Manuel de gestion volume 1 et 2 », 2^{ème} édition, Ellipses, Paris, 2004.
- 13) DOV Ogien, « Gestion financière de l'entreprise », Edition Dunod, Paris, 2008.
- 14) FRANK O MEYE, « Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement : méthodologie pratique », Ed L'Harmattan, 5^{ème} édition, Paris, 2007.
- 15) GILLES MOUGENOT, « Tout savoir sur le Capital Investissement », Edition Gualino, 5^{ème} édition, Paris, 2014.
- 16) GINGLINGER. Edith, « Les décisions d'investissement », Edition Nathan, Paris, 2005.

- 17) HUTIN. Hervé, « Toute la finance », Edition d'organisation, Paris, 2005.
- 18) KEISER. A. M, « Gestion financière », Edition Eska, 5^{ème} édition, Paris, 1998.
- 19) KOEHL. Jacky, « Les choix d'investissement », Edition Dunod, Paris, 2003.
- 20) LASARY, « Evaluation et financement de projet », la collection de l'étudiant, Edition Dar El Othmania, Alger, 2007.
- 21) POTTS. David, « Project planning and analysis for development », Lynne Rienner PUBLISHERS INC, London, 2002.
- 22) RENARD. Jacques, « Théorie et pratique de l'audit interne », 6^{ème} édition, EYROLLES, Paris, 2006.
- 23) TAVERDET & POPIOLEK. N, « Guide du choix d'investissement », Edition d'Organisation, Paris, 2006.
- 24) TAZDAIT Ali, « Maîtrise du système comptable financier », Edition ACG, 1^{ère} édition, Alger, 2009.
- 25) TEULIE. J & TOPSACALIAN. P, « Finance », Edition VUIBERT, 3^{ème} édition, Paris, 2005.
- 26) VIZZAVONA. P, « Gestion financière », 9^{ème} édition, Alger, 2004.

Revue et article :

- 1) Code des investissements. Ordonnance n° 2001-03 du 20 août 2001 relative au développement de l'investissement.
- 2) VINCENTI. D, « Dresser une cartographie des risques », Revue Française de l'audit interne, n° : 144.

Document, bulletin et études :

- 1) ANTRAIGUE Daniel, « Choix des investissements et des financements », directeur des études au département des GEA de France, IUT-GEA-832 S3, Paris, 2010.
- 2) Rapport de l'activité de l'année 2013 à 2015 de la SARL TCHIN-LAIT

Sites internet :

- 1) www.vernimmen.net
- 2) <http://projet-investissement.jimdo.com/mon-cours/>

Thèses et mémoires :

- 1) ABEDDOU .F Y, ADRAR. N & ALILAT .T, « Evaluation financière de la rentabilité d'un projet d'investissement cas CEVITAL», Mémoire de licence, université de Béjaia, 2011.
- 2) BAH. Ousmane, « Evaluation des projets d'investissement cas de département du secteur de la banque africaine de développement », Centre Africain d'études Supérieures en Gestion, Mémoire de master professionnel, Octobre 2010.
- 3) DJEDDI.H, CHILLALI.K, « Etude d'un choix d'investissement et son financement dans une entreprise cas de la SPA CEVITAL », Mémoire de master, université de Béjaia, 2015.

ANNEXES

ANNEXE N°01 : LES BILANS PREVISIONNELS

En KDA

RUBRIQUES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ACTIF											
ACTIF NON COURANT	1 192 045	2 046 000	1 764 360	1 504 670	1 268 280	1 103 055	994 395	888 070	782 640	677 210	573 690
IMMOBILISATION INCORPORELLES	17 870	10 950	3 950	0	0	0	0	0	0	0	0
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	1 008 175	2 009 450	1 744 810	1 489 070	1 252 680	1 087 455	978 795	872 470	767 040	661 610	558 090
Terrains	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325	172 325
Bâtiments	384 415	508 295	476 985	445 675	414 365	383 055	351 745	320 435	289 125	257 815	226 505
Equipement de production	387 370	1 277 620	1 057 120	841 740	642 840	515 110	443 940	372 770	301 600	230 430	159 260
Matériel de transport	16 170	9 520	2 870	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipement de bureau	27 610	24 640	21 690	18 740	15 790	12 840	9 890	6 940	3 990	1 040	0
Agencements, Installations	20 285	17 050	13 820	10 590	7 360	4 125	895	0	0	0	0
IMMOBILISATIONS EN COURS	130 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMMOBILISATIONS FINANCIERES	35 600	25 600	15 600	15 600	15 600	15 600	15 600	15 600	15 600	15 600	15 600
ACTIF COURANT	1 091 000	1 454 671	1 821 316	2 268 744	2 978 566	3 214 758	2 903 022	3 202 058	3 704 266	4 208 387	4 568 305
Stockes et en-cours	740 100	915 100	1 121 400	1 194 940	1 249 840	1 363 120	1 360 000	1 415 000	1 470 000	1 525 000	1 580 000
Créances et emplois assimilés	183 900	191 496	256 500	286 500	316 500	336 500	347 000	377 000	407 000	437 000	467 000
Disponibilités	167 000	348 075	443 416	787 304	1 412 226	1 515 138	1 196 022	1 410 058	1 827 266	2 246 387	2 521 305
TOTAL	2 283 045	3 500 671	3 585 676	3 773 414	4 246 846	4 317 813	3 897 417	4 090 128	4 486 906	4 885 597	5 141 995
PASSIF											
CAPITAUX PROPRES	1 406 085	1 383 853	1 655 755	2 440 629	2 741 498	3 051 005	2 893 623	3 238 345	3 596 165	3 917 829	4 312 026
Capital	497 000	497 000	497 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Réserves	202 700	329 627	437 072	575 409	743 453	940 062	702 140	940 436	1 200 018	1 479 247	1 766 964
Résultats de l'exercice	634 635	537 226	691 683	840 220	983 045	1 110 943	1 191 484	1 297 909	1 396 147	1 438 582	1 545 062
CC associés	71 750	20 000	30 000	25 000	15 000	0	0	0	0	0	0
PASSIF NON COURANT	320 340	1 416 363	1 177 754	703 790	817 015	609 353	227 850	115 230	105 000	95 680	90 230
Crédits d'investissement	262 590	1 358 613	1 177 754	703 790	817 015	609 353	0	0	0	0	0
Provisions pour perte et charges	57 750	57 750	0	0	0	0	227 850	115 230	105 000	95 680	90 230
PASSIF COURANT	556 620	700 455	752 167	628 995	688 333	657 455	775 944	736 553	785 741	872 088	739 739
dettes financières	166 600	188 646	125 300	147 346	169 392	147 346	211 900	190 950	169 900	148 850	127 800
Dettes à Court terme	241 155	385 793	464 620	284 560	288 350	249 517	284 560	241 155	288 350	385 793	249 517
Impôts sur le bénéfice	148 865	126 016	162 247	197 089	230 591	260 592	279 484	304 448	327 491	337 445	362 422
TOTAL	2 283 045	3 500 671	3 585 676	3 773 414	4 246 846	4 317 813	3 897 417	4 090 128	4 486 906	4 885 597	5 141 995

ANNEXES

ANNEXE N°02 : LES COMPTES DE RESULTATS PREVISIONNELS

En KDA

ELEMENTS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires (CA)	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Matières et fournitures consommées	3 341 520	4 256 800	4 785 840	5 325 760	5 797 680	5 990 282	6 436 288	6 840 294	7 365 300	7 910 306
Services	300 000	382 173	429 670	478 144	520 513	728 985	738 415	747 845	757 276	766 706
Consommations intermédiaires	3 641 520	4 638 973	5 215 510	5 803 904	6 318 193	6 719 267	7 174 703	7 588 139	8 122 576	8 677 012
Valeur ajoutée ou coût des facteurs (VA)	1 272 480	1 621 027	1 822 490	2 028 096	2 207 807	2 500 733	2 639 297	2 766 861	2 826 424	2 965 988
Frais de personnel	190 000	242 043	272 125	302 825	329 658	455 024	460 996	466 969	472 941	478 914
Frais divers	26 000	33 122	37 238	41 439	45 111	65 845	66 663	67 480	68 297	69 114
Impôts et taxes	70 869	90 281	101 502	112 953	122 961	174 962	177 190	179 417	181 645	183 873
Excédent Brut d'exploitation	985 611	1 255 580	1 411 625	1 570 880	1 710 077	1 804 902	1 934 448	2 052 995	2 103 541	2 234 087
Dotations aux amortissements et provisions	242 369	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738
Résultat d'exploitation avant frais financiers (REAFF)	743 242	955 842	1 111 887	1 271 141	1 410 338	1 505 164	1 634 710	1 753 257	1 803 803	1 934 349
Frais financiers	80 000	101 913	74 579	57 505	38 803	34 196	32 353	29 619	27 776	26 865
Résultat d'exploitation (RE)	663 242	853 929	1 037 309	1 213 636	1 371 535	1 470 968	1 602 356	1 723 638	1 776 027	1 907 484
Impôts sur les bénéfices	126 016	162 247	197 089	230 591	260 592	279 484	304 448	327 491	337 445	362 422
Résultat Net de l'exercice (RN)	537 226	691 683	840 220	983 045	1 110 943	1 191 484	1 297 909	1 396 147	1 438 582	1 545 062
Dotations aux amortissement et provisions	242 369	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738	299 738
Capacité d'autofinancement (CAF)	779 595	991 421	1 139 958	1 282 784	1 410 682	1 491 222	1 597 647	1 695 885	1 738 320	1 844 800

ANNEXES

ANNEXE N°03 : LE PLAN DE FINANCEMENT

En KDA

DESIGNATION	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	252 323	-243 308	-188 646	218 289	646 495	955 789	963 776	1 541 789	1 953 102	2 297 380
<u>ENCAISSEMENTS</u>	5 861 379	6 270 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Ventes	4 914 000	6 260 000	7 038 000	7 832 000	8 526 000	9 220 000	9 814 000	10 355 000	10 949 000	11 643 000
Emprunts	937 379	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	10 000	10 000	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>DECAISSEMENTS</u>	6 357 010	6 215 338	6 631 065	7 403 793	8 216 706	9 212 014	9 235 987	9 943 687	10 604 722	10 988 266
Accréditifs	170 500	478 891	0	0	0	205 208	353 646	425 456	335 600	341 265
Dépenses d'investissements	1 646 428	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement	3 928 389	5 004 420	5 626 375	6 261 120	6 815 923	7 415 098	7 879 552	8 302 005	8 845 459	9 408 913
Fournisseurs d'investissements	0	10 000	0	0	0	95 000	189 560	256 389	335 042	389 230
Remboursement des Associés	51 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation du BFR	307 000	130 000	82 000	79 000	79 000	79 000	79 000	79 000	79 000	0
Remboursement emprunt bancaire	0	0	172 256	160 906	274 755	249 469	0	0	0	0
Impôts et acomptes prévisionnels	126 016	162 247	197 089	230 591	260 592	279 484	304 448	327 491	337 445	362 422
Distribution résultat	126 927	429 781	553 346	672 176	786 436	888 754	429 781	553 346	672 176	486 436
Solde au 31/12/2019	-243 308	-188 646	218 289	646 495	955 789	963 776	1 541 789	1 953 102	2 297 380	2 952 114

ANNEXES

ANNEXE N°04 : L'ECHEANCIER DE REMBOURSEMENT DE L'EMPRUNT

Attestation de franchise n°

MONTANT **937 379**

TAUX **6%**

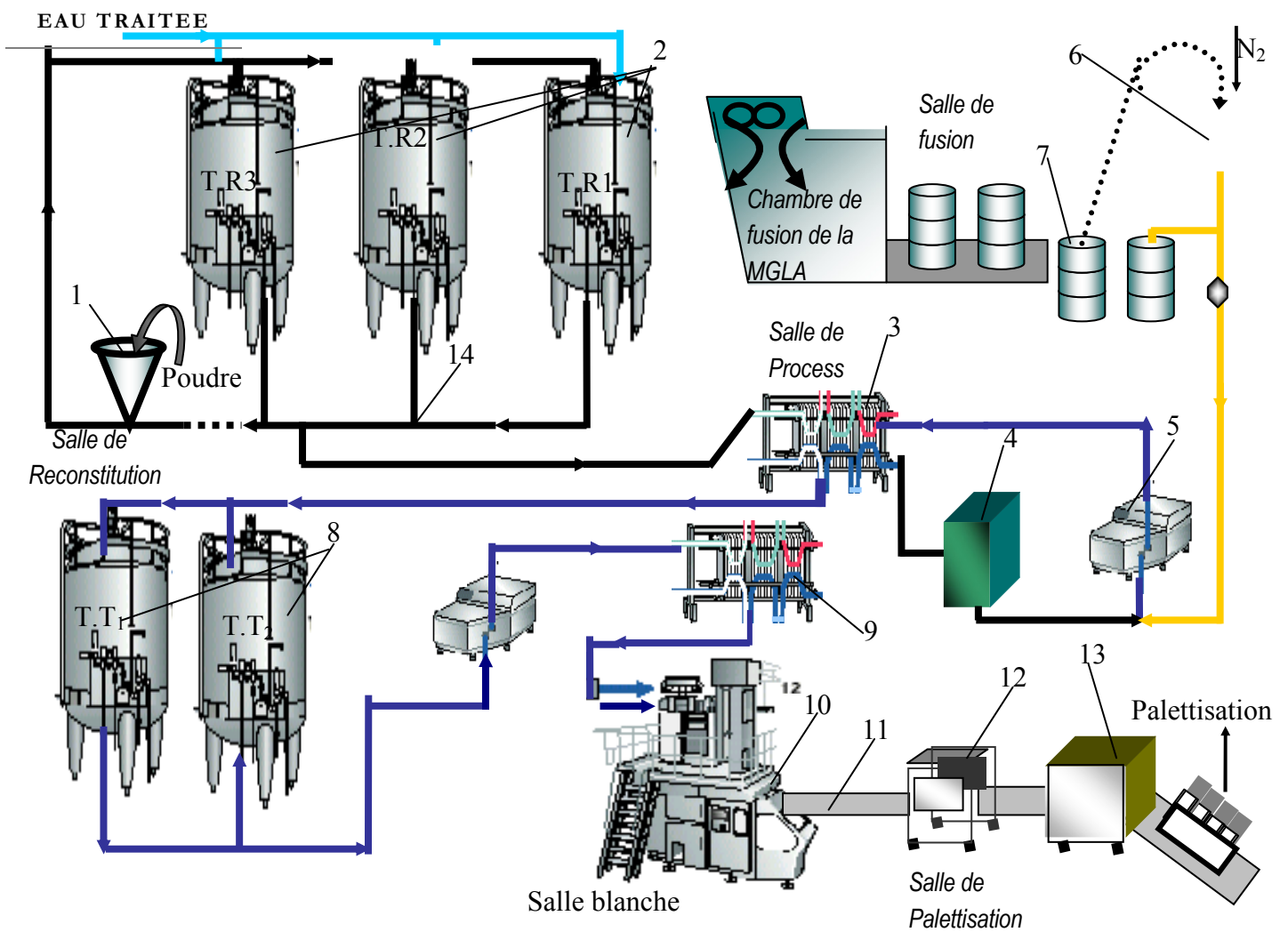
DATE **31/12/2011**

En KDA

N° Éch	Date Échéance	Nbre jours	Amortissement	Reste du	Intérêts	TVA/Intérêts	Montant Échéance
1	31/03/2012	91,00	35 972	937 379	14 217	2 417	52 606
2	30/06/2012	91,00	60 094	901 407	13 671	2 324	76 089
3	30/09/2012	92,00	60 094	841 313	12 900	2 193	75 187
4	31/12/2012	92,00	60 094	781 220	11 979	2 036	74 109
5	31/03/2013	90,00	60 094	721 126	10 817	1 839	72 750
6	30/06/2013	91,00	60 094	661 032	10 026	1 704	71 824
7	30/09/2013	92,00	60 094	600 938	9 214	1 566	70 875
8	31/12/2013	92,00	60 094	540 844	8 293	1 410	69 797
9	31/03/2014	90,00	60 094	480 750	7 211	1 226	68 531
10	30/06/2014	91,00	60 094	420 657	6 380	1 085	67 558
11	30/09/2014	92,00	60 094	360 563	5 529	940	66 562
12	31/12/2014	92,00	60 094	300 469	4 607	783	65 484
13	31/03/2015	90,00	60 094	240 375	3 606	613	64 312
14	30/06/2015	91,00	60 094	180 281	2 734	465	63 293
15	30/09/2015	92,00	60 094	120 188	1 843	313	62 250
16	31/12/2015	91,00	60 094	60 094	911	155	61 160
TOTAL			937 379		123 938	21 069	1 082 387

ANNEXES

ANNEXE N°05 : Le processus de production du lait (UHT)



- | | |
|--|---|
| 1 : Triblender | 2 : Tanks de reconstitution. |
| 3 : Pasteurisateur. | 4 : Dégazeur. |
| 5 : Homogénéisateur. | 6 : Cuve de stockage de la MGLA. |
| 7 : Fûts Huile de beurre. | 8 : Tanks Tampons. |
| 9 : Stérilisateur. | 10 : Conditionneuse Tetra BrikAseptic (TBA.). |
| 11 : Convoyeur. | 12 : Machine pose bouchons Tetra Cap Applicator (TCA.). |
| 13 : Cartonneuse Tetra Cardboard Packer. | |

❖ Description du processus de production du lait UHT :

Le processus de production du lait Ultra Haut Température (UHT) suit plusieurs étapes, résumées ci-dessous :

➤ 1ère étape :

- ✓ **Reconstitution** : mélange de poudre de lait (0% et 26% MG) avec de l'eau dans un triblender (système de rotation).
- ✓ **Recombinaison** : mélange de poudre de lait (0% MG) avec de l'eau dans un triblender (système de rotation) et en rajoutant de la matière grasse dans une autre étape.

➤ 2ème étape :

- ✓ **Réfrigération** : Réfrigération du lait reconstitué, d'une température de 20°C (température ambiante de l'eau) à une température de 5°C à travers des plaques réfrigérantes afin de le conserver ; des prélèvements pour des analyses au laboratoire ont lieu.

➤ 3ème étape :

- ✓ **Pasteurisation** : Le lait réfrigéré à 5°C, stocké dans un tank (cuve), est pasteurisé. Cette pasteurisation comprend trois procédés:
- ✓ **Dégazage** : ce procédé a pour but d'éliminer les gaz comprimés, la mousse formée à la reconstitution ainsi que les mauvaises odeurs.
- ✓ **Homogénéisation** : après avoir injecté la matière grasse au lait, l'homogénéisateur fait éclater les globules gras contenus dans la matière grasse afin d'éviter toute remontée matière grasse (crémage spontané) avec une pression de 60 barres.
- ✓ **Pasteurisation** : c'est le traitement thermique du lait à une température de 90°C pendant 30 secondes. Ce traitement a pour but d'éliminer tous les microbes pathogènes (dangereux).

ANNEXES

➤ 4ème étape :

- ✓ **Stockage** : après pasteurisation, le lait est stocké dans tank tampon (tank transit) à une température de 5°C en attendant sa stérilisation, des analyses au laboratoire ont lieu.

➤ 5ème étape :

- ✓ **Stérilisation** : La stérilisation UHT est un lait soumis a un traitement thermique aboutissant a la destruction ou a l'inhibition totale des enzymes, des micros organismes et de leur toxines

Le lait stérilisé UHT est le lait dont la conservation est assurée par l'emploi successif des deux techniques suivantes :

- ✓ Traitement par procédé de chauffage direct ou indirect, en flux continu applique en une seule fois de façon interrompue pendant un temps très cour (1-3 secondes) à une température avoisinant les 140°C.
- ✓ Conditionnement aseptique dans un contenant stérile hermétique clos, étanche aux liquides et micro-organisme et permettant de soustraire le lait a tout influence défavorable de la lumière.

Une fois le lait pasteurisé et stocké dans le tank tampon (tant transit), il passe dans le stérilisateur et subit le traitement suivant :

- ✓ **Homogénéisation** : c'est la destruction totale des globules gras avec une pression de 200 bars.
- ✓ **Stérilisation** : c'est le passage du lait dans un système de chauffage a plaque thermique pendant quelque seconde (1 à 4 secondes) a une température d'environ 140°C afin d'éliminer certains microbes.

➤ 6ème étape :

- ✓ **Conditionnement** : Après avoir été stérilisé, le lait est conditionné en brique de 1 litre en transitant dans un tank stérile afin d'éviter les effets de caramélisation (brûlé) et lui conserver sa blancheur.

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	i
REMERCIEMENTS	iii
LEXIQUE DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS	iv
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES ET DES GRAPHIQUES	vii
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1: GENERALITES ET CONCEPTS DE BASE DE PROJET D'INVESTISSEMENT	4
Introduction	4
Section 1 : Le concept de projet.....	4
1. Le projet et son cycle de vie.....	4
1.1. Définitions du projet.....	4
1.2. Le cycle de vie d'un projet.....	5
1.2.1. La phase de préparation.....	5
1.2.2. La phase de mise en œuvre.....	6
1.1.3. La phase de clôture.....	7
2. Caractéristiques et types de projets.....	8
2.1. Caractéristiques de projet.....	8
2.2. Types de projet.....	8
3. Notions, caractéristiques et typologies des projets d'investissement.....	8
3.1. La notion de projet d'investissement.....	8
3.2. Les caractéristiques des investissements.....	9
3.2.1. Le capital investi.....	9
3.2.2. La durée de vie du projet.....	9
3.2.3. Les flux de trésorerie générés par le projet.....	10
3.2.4. La valeur résiduelle de l'investissement.....	10
3.3. La notion de besoin en fond de roulement.....	10
3.4. La notion d'amortissement.....	11
3.5. Typologie des projets d'investissement.....	12
3.5.1. Selon la fonction de l'investissement.....	12
3.5.2. Selon la nature de l'investissement.....	13
3.5.3. Selon le niveau d'indépendance des projets d'investissement.....	13
Section 2 : Les modes de financement des investissements	14
1. Le financement direct.....	14
1.1. L'autofinancement.....	14
1.2. Le désinvestissement.....	17

1.3. L'augmentation du capital.....	18
1.3.1. L'augmentation du capital par apports en numéraire.....	18
1.3.2. L'augmentation du capital par conversion des dettes.....	18
1.3.3. L'augmentation du capital par incorporation des dettes.....	18
2. Le financement indirect.....	19
2.1. Les emprunts auprès des établissements de crédit.....	19
2.2. Les emprunts obligataires.....	19
2.3. Le crédit-bail ou le leasing.....	19
2.4. Le Capital Investissement.....	20
3. L'impact du mode de financement sur la rentabilité du projet.....	21
3.1. La rentabilité des capitaux propres.....	21
3.2. Le levier financier et la dette.....	22
3.3. La dimension du risque et choix des moyens de financement.....	22
Section 3 : La décision d'investissement.....	23
1. L'importance et la complexité de la décision d'investissement.....	23
1.1. L'importance de l'investissement.....	23
1.2. La complexité de la décision d'investissement.....	23
2. Les différents types de décision.....	24
2.1. La classification selon l'objet de la décision (Igor Ansoff).....	24
2.1.1. Les décisions stratégiques.....	24
2.1.2. Les décisions tactiques (ou administratives).....	24
2.1.3. Les décisions opérationnelles.....	24
2.2. La classification selon leur degré du risque.....	24
2.2.1. Les décisions certaines.....	24
2.2.2. Les décisions aléatoires.....	25
2.2.3. Les décisions incertaines.....	25
2.3. La classification selon l'échéance des décisions.....	25
2.3.1. Les décisions à long terme.....	25
2.3.2. Les décisions à court terme.....	25
3. Les facteurs influençant la prise de décision d'investissement.....	26
3.1. L'évolution de la demande.....	26
3.2. Le coût relatif des facteurs de production.....	26
3.3. Les contraintes financières.....	26
3.4. Le coût d'opportunité.....	26
3.5. Les rendements actualisés.....	27
Conclusion	27

CHAPITRE II : PRINCIPAUX AXES ET CRITERES D'EVALUATION, ANALYSE DE LA SENSIBILITE ET DU RISQUE.....28

Introduction	28
Section 1 : Les principaux axes d'évaluation	28
1. Etude du marché.....	28
2. L'analyse technique et institutionnelle.....	28
2.1. La faisabilité technologique.....	29
2.2. La faisabilité géographique.....	29

2.3. La faisabilité environnementale.....	29
2.4. La faisabilité légale.....	29
2.5. La faisabilité organisationnelle.....	30
3. L'évaluation financière.....	30
4. L'évaluation socio-économique.....	30
4.1. Le contexte économique du pays d'accueil du projet.....	31
4.2. La contribution économique du projet.....	31
4.3. L'impact social du projet.....	31
Section 2 : Les critères d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement	31
1. Les critères d'évaluation sans actualisation.....	32
1.1. Le taux de rentabilité moyen.....	32
1.2. Le délai de récupération simple du capital investi.....	32
2. Les critères d'évaluation fondés sur l'actualisation.....	34
2.1. Le critère de délai de récupération actualisé.....	34
2.2. Le critère de la valeur actuelle nette.....	35
2.3. L'indice de profitabilité.....	36
2.4. Le taux de rentabilité interne.....	37
2.5. Annuité équivalente.....	39
3. Les critères d'évaluation en avenir incertain non probabiliste.....	39
3.1. Les critères extrêmes.....	39
3.1.1. Le critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums).....	39
3.1.2. Le critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums).....	40
3.2. Les critères intermédiaires.....	40
3.2.1. Le critère de LAPLACE-BAYES-Principes de la raison insuffisante.....	40
3.2.2. Le critère de HURWICZ-Utilisation d'un indice d'optimisme.....	40
3.2.3. Le critère de SAVAGE.....	41
3.3. Autres critères.....	41
3.3.1. Le critère de PASCAL.....	41
3.3.2. Le critère de MARKOWITZ.....	41
3.3.3. Le critère de BERNOULLI.....	41
4. Les critères d'évaluation en avenir aléatoire.....	42
4.1. Le critère « espérance-variance ».....	42
4.2. Le modèle du MEDAF.....	44
4.2.1. Formulation en l'absence de dettes.....	44
4.2.2. Formulation pour la société endettée.....	45
4.3. Arbre de décision.....	45
Section 3 : L'analyse du risque et de la sensibilité du projet d'investissement.....	46
1. La notion du risque.....	46
2. Typologie des risques.....	47
2.1. Le risque du marché.....	47
2.2. Le risque de liquidité.....	47
2.3. Le risque d'exploitation.....	47
2.4. Le risque résiduel.....	47
3. Analyse de la sensibilité et du risque.....	47
3.1. Analyse de la sensibilité.....	48

3.2. Analyse de probabilité des risques.....	49
3.3. Risque ou incertitude.....	49
4. Influence des facteurs externes.....	50
Conclusion.....	50

CHAPITRE III : PRESENTATION GENERALE ET ORGANISATIONNELLE DE LA SARL TCHIN-LAIT.....51

Introduction	51
Section 1 : Présentation générale de l'entreprise TCHIN-LAIT	51
1. Informations et données générales.....	52
1.1. Historique.....	52
1.2. Situation juridique.....	52
1.3. Situation géographique.....	52
1.4. Choix stratégique.....	53
1.5. La franchise.....	53
2. Informations et données techniques.....	54
2.1. Investissements réalisés dans les activités principales de l'entreprise.....	54
2.2. Capacités de production.....	55
2.3. Le procédé UHT.....	55
2.4. La gamme de produits.....	55
2.5. La montée en cadence de la production.....	56
3. Informations et données économiques.....	57
3.1. Ressources humaines.....	57
3.2. Commercialisation.....	57
4. Informations et données financières.....	58
Section 2 : Présentation organisationnelle de la SARL TCHIN-LAIT	58
1. L'organigramme général de la SARL TCHIN-LAIT.....	58
2. Présentation de la direction Finances et Comptabilité.....	61
3. Missions de la direction Finances et Comptabilité.....	63
Conclusion	64

CHAPITRE IV : EVALUATION DE LA RENTABILITE DU PROJET

D'EXTENSION DE L'ENTREPRISE TCHIN-LAIT.....65

Introduction	65
Section 1 : Etude technico-économique du projet d'extension	65
1. Présentation du projet d'extension.....	65
2. Etude technico-économique du projet d'extension.....	67
2.1. Etude économique du projet.....	67
2.2. Etude technique du projet.....	70
3. Les agrégats prévisionnels du projet d'extension.....	71
3.1. La production révisionnelle du projet.....	71
3.2. Les bilans prévisionnels.....	72
3.3. Les comptes du résultat prévisionnels.....	72
Section 2 : Evaluation de la rentabilité du projet	76
1. Etude des paramètres de calcul.....	76

1.1. Le capital investi.....	76
1.2. Les besoins en fond de roulement.....	79
1.3. La valeur résiduelle de l'investissement.....	80
1.4. Le taux d'actualisation.....	81
2. Mesure de la rentabilité du projet d'extension.....	81
2.1. Mesure de la rentabilité intrinsèque et économique du projet.....	81
2.2. Mesure de la rentabilité réelle et financière du projet.....	87
2.3. Comparaison des rentabilités mesurées du projet d'extension.....	94
3. Incidence du choix de financement sur la rentabilité de l'entreprise.....	95
Section 3 : Analyse de la sensibilité du projet d'extension	97
1. L'objet de l'analyse de la sensibilité du projet.....	97
1.1. Identification des paramètres.....	97
1.2. Présentation des scénarios.....	98
2. Calcul des effets de changements potentiels.....	98
2.1. Selon le scénario 1.....	98
2.2. Selon le scénario 2.....	99
3. Comparaison des scénarios.....	100
Conclusion	100
CONCLUSION GENERALE	101
BIBLIOGRAPHIE.....	103

ANNEXES