

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de Master en Science
financière et comptabilité

Spécialité : Finance d'Entreprise

Thème :

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

**Cas de réalisation de 175 logements
promotionnels**

Elaboré par :

GHAMIT Amel

Encadré par :

**BOUBRIT Rachida
Maitre-assistant « A »**

Lieu du stage : la SARL INDJAZ

Période du stage : Du 16/03 au 16/04

2015/2016

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de Master en Science
financière et comptabilité

Spécialité : Finance d'Entreprise

Thème :

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

**Cas de réalisation de 175 logements
promotionnels**

Elaboré par :

GHAMIT Amel

Encadré par :

**BOUBRIT Rachida
Maitre-assistant « A »**

Lieu du stage : la SARL INDJAZ

Période du stage : Du 16/03 au 16/04

2015/2016

Dédicaces

À la personne devant laquelle tous les mots de l'univers sont incapables d'exprimer mon amour et mon affection pour elle, à l'être qui m'est le plus cher, à ma douce mère FARIDA.

Mère, je t'aime.

À mon cher père qui a payé de vingt-quatre ans d'amour et de sacrifices le prix de ma façon de penser RACHID. Père, je te remercie d'avoir fait de moi une femme.

À mes chères sœurs SOUMIA et SANNA

À mon cher frère SAMI

À mes grandes-mères, que Dieu les protège

À toute la famille GHAMIT et la famille MEGUEHOUT

À ma chère copine qui a su me soutenir FATIMA

À tous mes amis : DJMI, HOUDA.

Et à tous ceux que j'aime et ceux qui me sont très chers...

Je dédie ce mémoire

AMEL

Remerciements

DIEU, le tout puissant *merci* ; de m' avoir donné la force, le courage et la patience pour réaliser ce travail.

Je tiens à exprimer mes profonds remerciements à Madame **BOUBRIT Rachida**, mon encadreur pour sa disponibilité, malgré ses occupations. Son écoute et ses conseils.

Mes remerciements et mes reconnaissances vont tout particulièrement à Monsieur **HECINI Mostefa-Kamel**, Directeur de service de formation et gestion des compétences au sein de l'entreprise **INDJAZ**, ainsi que tout le personnel travaillant avec lui.

Mes vifs remerciements s'adressent aussi au directeur de l'école supérieure de l'école supérieure de commerce, monsieur **Abdelaziz SEBBOUA** pour son aide et ses encouragements.

Je tiens aussi à exprimer ma gratitude à l'ensemble des enseignants de l'Ecole supérieure de commerce qui ont contribué grandement à notre formation dans cette filière et plus particulièrement : monsieur **BEN ZIADI Djamel**.

Je tiens à remercier **KARI Khaoula** pour son aide et son soutien à la réalisation de ce travail

Enfin, je remercie chaleureusement mes parents et toute ma famille ainsi que mes amies, qui ont été présents et grâce auxquels, j'ai pu mener ce travail à son aboutissement.

Liste des tableaux

Chapitre I :	pages
Tableau I-1 : Les investissements selon leur objectif et risque.....	7
Tableau I-2 : Identification des cash-IN, cash-OUT	15
Tableau I-3 : Construction du plan de financement	28
Chapitre II :	
Tableaux II-1 : La VAN selon le type d'investissement	48
Tableau II-2 : L'indice de profitabilité selon le type d'investissements.....	51
Chapitre III :	
Tableau III-1 : Fiche signalétique de l'entreprise	67
Tableau III-2 : Programme d'investissement	78
Tableau III-3 : Calcul des dépenses d'investissement actualisées.....	79
Tableau III-4 : L'évolution du chiffre d'affaires	79
Tableau III-5 : l'évolution de la valeur ajoutée.....	81
Tableau III-6 : l'évolution d'EBE	82
Tableau III-7 : l'évolution de résultat net.....	83
Tableau III-8 : les cash-flows	84
Tableau III-9 : l'évolution du ratio d'activité.....	86
Tableau III-10 : l'évolution du ratio de la rentabilité financière	87
Tableau III-11 : évolution du seuil de rentabilité.....	88
Tableau III-12 : calcul des cash-flows actualisé	89
Tableau III-13 : calcul de DR	92
Tableau III-14 : corrélation entre le CA et CF	94
Tableau III-15 : corrélation entre les CF et la matière /1	94
Tableau III-16 : corrélation entre les CF et les charges personnels	95
Tableau III-17 : corrélation entre les consommations et les CF.....	96

Liste des figures

Chapitre I :	pages
Figure I-1 : L'investissement selon la chronologie des flux financiers qu'il entraîne.....	10
Figure I-2 : processus de projet d'investissement	11
Figure I-3 : forme de financement externe	20
Figure I-4 : Représentation de l'opération de crédit-bail	24
 Chapitre II :	
Figure II-1 : La relation entre la rentabilité financière et la rentabilité économique.....	37
 Chapitre III :	
Figure III-1 : localisation du siège d'INDJAZ	69
Figure III-2 : calcul du TRI	91

Liste des graphiques

Chapitre II :	pages
Graphique II-1 : représentation graphique du seuil de rentabilité	41
Chapitre III :	
Graphique III-1 : l'évolution du chiffre d'affaires	80
Graphique III-2 : l'évolution de la valeur ajoutée.....	81
Graphique III-3 : l'évolution de l'EBE	82
Graphique III-4 : l'évolution du RBE.....	84
Graphique III-5 : l'évolution des cash-flows	85
Graphique III-6 : l'évolution du ratio d'activité.....	86
Graphique III-7 : l'évolution du ratio de rentabilité financière	87
Graphique III-8 : représentation du seuil de rentabilité	88

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
CF	Cash-flow
FDR	Fond de roulement disponible
BFRE	Besoin en fond de roulement d'exploitation
CAF	Capacité d'autofinancement
CA	Chiffre d'affaires
SR	Seuil de rentabilité
TMCV	Taux de marge sur le coût variable
TR	Taux de rentabilité
TMR	Taux de rentabilité moyen
DR	Délai de récupération
FNT	Flux nets de trésorerie
CMPC	Coût moyen pondéré du capital
VAN	Valeur actuelle nette
TRI	Taux de rentabilité interne
IP	Indice de profitabilité
EM	Espérance mathématique
VAR	Variance
ET	Ecart type
MEDAF	modèle d'équilibre des actifs financiers
COV	Covariance
ANDPME	agence nationale de développement de la PME
VA	Valeur ajoutée
EBE	Excédent brut d'exploitation
AGO	assemblée générale des actionnaires
PIPO	Point input-point output
PICO	Point input-continuos output
CIPO	Continuos input-point output
CICO	Continuos input - continuos output

Liste des annexes

Annexe	Désignation	Page
A	Le matériels utilisés pour le projet 175 logements	I-II
B	Les charges fixes liées au projet 175 logements	III
C	Les charges variables liées au projet 175 logements	III
D	Le compte de résultat	IV
E	Traitement par SPSS	IV

Résumé :

Les projets d'investissements ont une importance capitale dans le développement de l'entreprise, puisqu'ils conditionnent nécessairement sa compétitivité, sa **rentabilité** et sa solvabilité future, c'est-à-dire sa valeur.

La décision d'investir 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.

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

Mais **l'investissement** lui-même nécessite une **évaluation financière** en tant que projet à travers des différentes méthodes fiables, qui conduisent à la prise de décision de sa réalisation.

Mots clés :

Projet, Investissement, Rentabilité, Evaluation financière, Incertitude.

Abstract:

Investment Projects have a capital importance in the development of the firm, as they necessarily condition it's competitiveness, its **profit** and its future solvency, that is to say its value.

The decision to invest in any project is mainly based on the evaluation of its economic interest and consequently, of the calculation of its **profit**. The profit of a project depends on the costs that it engenders and the gains that it procures.

A contractor must then take his decision in a context of **uncertainty**: an investment generates costs that are not precisely known, economic or technological conditions are constantly evolving.

But, **the investment** itself needs a **financial evaluation** as a project through different reliable methods that lead to a decision making of its realization.

Key Words:

Project, Investment, Profit, Financial evaluation, Uncertainty.

Sommaire

Introduction générale	A
Chapitre I. Cadre conceptuel d'un projet d'investissement.....	1
Introduction.....	2
Section 01 : Aperçu sur le projet d'investissement.....	3
Section 02 : le financement d'un projet d'investissement	18
Conclusion	30
Chapitre II. Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement	31
Introduction.....	32
Section 01 : l'évaluation de la rentabilité par la méthode des ratios.....	33
Section 02 : méthodes d'évaluation financière en situation certaine	42
Section 03 : méthode d'évaluation financière en situation de risque.....	52
Conclusion	60
Chapitre III. Etude de La rentabilité de projet « 175 logements » d'INDJAZ.....	61
Introduction.....	62
Section 01 : présentation de la société d'accueil « LA SARL INDJAZ »	63
Section 02 : présentation du projet « 175 logements promotionnels ».....	72
Section 03 : Etude de la rentabilité de projet 175 logements.....	76
Conclusion	98
Conclusion générale	10

Introduction Générale

Au cours de cette dernière décennie, l'économie Algérienne a connu de grands bouleversements, notamment : la transition économique, l'ouverture des marchés, accords et associations avec des organismes de l'Union Européenne, négociations pour l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), adhésion à la zone arabe de libre échange, etc. Ces événements se traduisent par le passage de notre pays d'une économie dirigée (planifiée), vers une économie de marché dans les années 1990, comme elle s'est engagée de sortir de la dépendance des hydrocarbures, et d'améliorer le niveau de vie de la population.

L'Algérie n'a pas su profiter des ressources dégagées par la rente pétrolière pour assurer à la fois son développement à travers la création d'entreprise productrice d'emplois et de valeurs ; l'environnement socio-économique de l'Algérie ressemble à un désert avec l'absence de tissu économique. Le secteur industriel public a perdu de son intensité et n'a pas été industrialisant comme prévu par les autorités à l'origine de ses projets.

De plus, dans le cadre de la stratégie de financement des grands projets, le gouvernement Algérien s'est investi dans un vaste programme de réalisation des projets d'envergure, en collaboration avec les investisseurs étrangers et locaux afin de soulager le budget de l'Etat suivant la loi 51-49 avec l'état majoritaire, qui a été un frein au développement et à la participation au gaspillage des ressources financières ; comme il a multiplié les formes de l'intervention de l'Etat dans les financements de projets, que ce soit par des crédits à l'économie, le leasing ou bien par le biais du financement obligataire.

Aujourd'hui, l'entreprise évolue dans un environnement concurrentiel qui obéit à la loi du marché dans un monde de compétition intense, la pérennité de l'entreprise est conditionnée par la création de la valeur qui procure de la satisfaction pour le consommateur. Par ailleurs, parmi les nombreuses activités conduites au sein des entreprises, on distingue celles liées aux projets. Ces derniers ont des caractéristiques fondamentalement différentes de celles des activités courantes et impliquent des techniques de management différentes et spécifiques. Ainsi, il est préférable pour les directions générales des entreprises (ou les chefs d'entreprises en particulier) de considérer les impacts directs et indirects des choix faits sur la conduite de leurs différents projets.

Dans ce cadre, les investissements liés à ces projets sont importants et nécessitent beaucoup d'attention, puisqu'ils impliquent la mobilisation de ressources financières plus ou moins limitées et ce lors de la sélection des projets.

La décision d'investir est sans aucun doute, la décision la plus difficile que pourrait prendre tout opérateur économique (l'entreprise, administration centrale ou collectivité locale...ect). C'est une décision généralement irréversible, car il engage l'opérateur sur une longue période.

A partir de cela on peut considérer que l'évaluation financière d'un projet est une étape primordiale dans le processus décisionnel, ce qui a été à l'origine du choix de notre thème, afin de mieux cerner les logiques profondes qui déterminent le succès ou l'échec des projets d'investissement.

Chaque action concernant la mise en œuvre d'un projet d'investissement nécessite au préalable une étude technico-économique, et financière qui permet à la fois une analyse et évaluation de tous projets. Cela nous a incité grandement dans la direction de ce thème portant projet de fin d'études sur la réalisation de 175 logements promotionnels par une entreprise de construction de BTP « LA SARL INDJAZ » dans le cadre du développement du secteur bâtiment avec l'assurance des meilleures conditions de logements en Algérie.

Lors de notre étude, nous allons nous intéresser à l'analyse de la rentabilité financière du projet 175 logements, tout en mettant l'accent sur la principale question :

Le projet d'investissement sera-t-il générateur d'une rentabilité suffisante ?

Compte tenu des éléments précédents, et en vue de répondre à notre problématique principale, nous allons tenter de répondre aux questionnements suivants auxquels nous nous efforcerons d'amener des éléments d'appréciation à l'objectif attendu :

- Le projet d'investissement est-il rémunérateur des capitaux investis ?
- Quelles sont les méthodes utilisées pour évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement ?
- Le projet d'investissement Participe –il au développement socio-économique ?
Est-il un moyen pour éviter les surcoûts ?

Pour répondre à ces questionnements nous envisagerons de proposer les hypothèses suivantes :

H1 : Tous les capitaux investis au cours de la durée du projet peuvent-ils être récupérés par les flux de revenus d'investissement.

H2 : L'évaluation dans l'univers certain et incertain ainsi que la méthode des ratios peut-elle être considérée comme un outil d'aide à la prise de décision.

H3 : le projet d'investissement peut-il être considéré comme un moyen pour éviter les surcoûts et participer au développement socio-économique.

Afin d'apporter des éléments de réponses nous allons procéder au traitement de notre problématique par une méthode descriptive au départ qui sert à définir et exposer certains outils et méthodes d'évaluation de projet qui vont servir de base à notre travail et par la suite nous avons opté pour une étude analytique dans le but de déterminer la rentabilité de notre projet. Ainsi on a utilisé comme outil d'étude la technique documentaire basée sur les ouvrages, revues, mémoires et dictionnaires comme supports traditionnels et aussi sur les sites web, livres, revues et dictionnaires électroniques comme étant des supports informatiques.

De ce fait, nous avons structuré notre réflexion en trois chapitres :

- Le premier intitulé « cadre conceptuel d'un projet d'investissement » sera consacré aux concepts liés au projet, la notion d'investissement, la décision d'investir ainsi que les différents types de financement.
- Le deuxième chapitre intitulé « Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement » aura pour objectif de définir et présenter des critères de l'évaluation financière.
- Le troisième chapitre sera consacré à la mise en pratique des généralités théoriques traitées dans la première partie à travers un cas pratique reprenant l'évaluation financière de la réalisation d'un projet ; il s'agira d'un projet de réalisation de 175 logements promotionnels par la société algérienne « la SARL INDАЗ » à la ville de Ali-Menjli-Constantine.

Chapitre I :
Cadre conceptuel d'un projet d'investissement

Introduction :

Confrontés à des objectifs de plus en plus vastes et complexes, le décideur financier et le chef d'entreprise définissent une stratégie assurant le maintien ou l'acquisition d'avantages concurrentiels, et par là, le développement de la firme, cette stratégie passe essentiellement par la sélection des investissements rentables et la détermination de la structure financière optimale de l'entreprise.

Cependant, la prise d'une telle décision nécessite une étude économique et financière approfondie. Pour se faire, la définition du type d'investissement et le chiffrage des données du projet sont impératifs.

Au cours de ce chapitre nous allons donner un aperçu sur l'investissement et les concepts liés au projet.

Section 1 : Aperçu sur le projet d'investissement

Il vaut mieux faire fructifier l'argent, optimiser le temps et anticiper les risques ! Ce qui est applicable à tout individu l'est aussi à une entreprise.

Or, l'investissement dans sa notion économique, renvoie bien à ces trois notions clés que sont le coût lié au projet, la durée (investir engage l'entreprise pour de nombreuses années) et le risque inhérent à tout investissement nécessaire pour aider l'entreprise à se développer, et assurer un avantage concurrentiel.

1. Notion de projet :

Les définitions existantes de la notion de projet étant nombreuses et variées, il convient de bien expliciter ce concept et d'examiner quelles sont ses principales caractéristiques.

Selon **Hervé courtot**, « le projet a un caractère concret et une finalité bien définie. Il est défini et mis en œuvre pour élaborer une réponse à une demande, à des besoins exprimés ou récents (exprimé généralement en terme de détails, de coûts et de spécifications techniques) qui peuvent être contradictoires et dont le poids relatif peut varier d'un projet à un autre, suivant l'état d'avancement du projet mais aussi et surtout suivant les caractéristiques du portefeuille de projet de l'entreprise. Il requiert également une stratégie de réalisation et moyens adéquats à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés et une organisation spécifique pour conduire le processus d'action et d'interaction par lequel va s'opérer la transformation de l'idée du projet à sa réalisation. »¹

D'après **W.O'shaughnesy** « un projet est un processus unique de transformation de ressources ayant pour but de réaliser d'une façon ponctuelle un extrant spécifique répondant à un ou plusieurs objectifs précis, à l'intérieur d'une contrainte budgétaire, matérielle, humaine et temporelle »²

N. Taverdet-Popiolek voit le concept de projet comme « un ensemble d'actions qui consomment des ressources limitées (main-d'œuvre, capital, matières premières) et dont un certain nombre d'agents économiques définis attendent des avantages monétaires ou non. Il correspond à une démarche spécifique (unique), temporaire avec un début et une fin, par

¹ COURTOT, (H) : *la gestion des risques dans l'entreprise*, édition ECONOMIA, paris, 1998, P.25.

² O'Shaughnessy, (W) : *la faisabilité de projet, une démarche vers l'efficience et l'efficacité*, édition SMG, 1992, p.2.

opposition aux activités rodées et répétitives. Pour être efficace, cette démarche doit être structurée et méthodique.

Réfléchir à un investissement, le sélectionner, le réaliser puis l'exploiter jusqu'à sa fin de vie est un projet en soi puisque cela correspond à une démarche spécifique qui mobilise des ressources pour répondre à un objectif bien défini. On parle alors indifféremment d'investissement ou de projet d'investissement ».¹

Tout projet répond à des attentes de rentabilité qui s'opèrent selon des contraintes budgétaires qui obligent l'entreprise à sélectionner ses investissements.

1.1 Les caractéristiques d'un projet² :

Le projet se caractérise par :

- Un objectif précis, quantifié ou spécifié sous forme de caractéristiques formalisant le besoin d'un « client » identifié, dans le cadre d'une mission clairement définie.
- Une limite dans le temps : il a un début et une fin.
- Une singularité : le projet n'est jamais la reproduction à l'identique de ce qui existe déjà.
- Une micro organisation non permanente : ensemble des personnes rassemblées temporairement pour réaliser l'ensemble des actions nécessaires à l'atteindre des objectifs.

Et également :

- Taille (budget, nombre d'heure de travail, durée...)
- Nature (industrie, artistique, sportif, humanitaire...)
- Collectif ou individuel
- Ouvert (étude de méthodes de concepts) ou ferme (application très précise)
- Projet principal ou sous-projet.

En résumé, voici trois critiques pour un bon projet :

- L'idée doit cadrer avec les possibilités et les intérêts de l'entreprise.
- L'idée doit être accessible (brevet, financement).
- L'idée doit représenter pour l'entreprise une opportunité de croissance et de rentabilité.

¹ TAVERDET-POPIOLEK (N) : *guide de choix d'investissement, édition d'organisation*, paris, 2006, p.25.

² BOUZEGHAYA, (S) : *Etude de rentabilité d'un projet de réalisation d'une aire de services*, mémoire de master en sciences commerciales, EHEC, Alger, 2015, p.7.

2. Notion d'investissement¹ :

La notion d'investissement recouvre plusieurs conceptions :

- 2.1 Macroéconomique** : en considérant l'investissement comme l'acquisition par les entreprises de moyens de production (biens durables). Déterminant la formation de capital, l'investissement s'oppose à la notion de consommation qui résulte, elle, de la destruction de biens et de services.
- 2.2 Comptable** : en assimilant l'investissement à l'immobilisation. L'investissement devient un élément dont l'entreprise est propriétaire, destiné à servir de façon durable et ne se consommant pas au premier usage (immobilisations corporelles, incorporelles, financières).
- 2.3 Economique** : en élargissant la notion d'investissement à des notions plus diffuses ; Une campagne de publicité peut entraîner, à la fois, un bénéfice immédiat, en accélérant les ventes et un bénéfice futur, en augmentant la notoriété de la marque et en fidélisant la clientèle. Dans le deuxième cas, la publicité est économiquement assimilable à un investissement. Le même raisonnement se conçoit lorsque l'on parle de l'investissement humain.
- 2.4 Financière** : en comparant des flux monétaires; l'investissement est un décaissement immédiat que l'on compare à des encaissements futurs.

Bien que le terme investissement recouvre des réalités diverses, nous approcherons la notion d'investissement comme un engagement de fonds destiné à l'acquisition d'actifs corporels ou incorporels en vue d'en tirer un revenu futur satisfaisant.

3. Comment analyser un projet d'investissement ?²

Un projet d'investissement peut être défini comme un ensemble complet d'activité et d'opération qui consomment des ressources limitées (main-d'œuvre, devises, équipement, etc.) et dont on attend des revenus ou autres avantages monétaires ou non monétaires. Dès lors, analyser un projet revient donc à comparer les ressources utilisées avec les revenus ou avantages futurs étalés sur une certaine période de temps.

Mais l'étude d'un projet ne se limite évidemment pas à cette analyse. Un projet doit en effets être étudié sous plusieurs angles à savoir :

¹ CABANE, (p) : *l'essentiel de la finance*, édition D'organisation, Paris, 2008, P.234.

² ANDREA (I), ATI (A) et ATI (A) : *manuel d'analyse et d'évaluation des projets*, Tunisie, 2011, P.4.

3.1 Une étude des besoins ou étude de marché : qui permet de déterminer le type de produit qu'il faut fabriquer, les quantités du produit que l'on pourra vendre, le prix de vente, les conditions de commercialisation, l'évolution future de la demande, etc.

3.2 Une étude technique : qui vise à analyser les caractéristiques d'un produit, les procédés de fabrication, etc.

Outre ces deux principaux angles d'étude, un projet d'investissement doit faire l'objet d'un ensemble d'analyse qui doit porter sur six principaux éléments :

- ✓ Les conditions juridiques et fiscales.
- ✓ Les ressources en hommes (main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée, cadres techniques et de direction).
- ✓ Les schémas d'organisation prévue
- ✓ L'estimation des coûts d'investissement et d'exploitation ainsi que des recettes et avantages prévus.
- ✓ La recherche des moyens financiers qui pourront être mobilisés pour la réalisation.
- ✓ La comparaison entre les coûts et les recettes ou avantages attendus.

Marché et contraintes budgétaires sont à l'origine de toute analyse d'un projet d'investissement.

4. Typologie des investissements :

4.1 Suivant leur nature¹ :

Il s'agit des investissements :

4.1.1 Corporels : actifs physiques

4.1.2 Financiers : titres de participation, prêt à long terme...

4.1.3 Incorporels : fonds de commerce, recherche et développement, formation, publicité...

¹ HUTIN, (H) : *Toute la finance d'entreprise*, édition d'organisation, 2eme édition, Paris, 2002, p.291.

4.2 Suivant leur objectif et leur risque¹ :

Cette typologie, recoupe deux critères significatifs, a l'intérêt de rendre compte de nombreux investissements. De plus le critère de risque permet de poser des exigences croissantes en termes de rentabilité. Plus un investissement sera risqué, plus on en exigera une rentabilité élevée. Un investissement très risque et rapportant peu serait Immédiatement rejeté.

Par exemple, la rentabilité de plusieurs investissements à haut risque « innovation » doivent pouvoir se compenser si un ou plusieurs d'entre eux venaient à échouer partiellement ou totalement.

D'où cette typologie par ordre de risque croissant :

Tableau I-1 : les investissements selon leur objectif et risque

	Types	objectifs
R I S Q U E	Renouvellement	maintien du personnel
	Modernisation	amélioration du personnel
	Expansion	accroissement du personnel
	Diversification	positionnement sur un marché existant non connu
	Innovation	création activité et produit inexistant sur le marché

Source : HUTIN, (H) : Toute la finance de l'entreprise, édition d'organisation, Paris, 2002, P.291.

4.2.1 Renouvellement : le terme est plus adapté que celui de « remplacement », plus couramment utilisé car il n'y a pour ainsi dire jamais de remplacement à l'identique du fait de la constante du progrès technique dû à la concurrence.

¹ HUTIN, (H) : op.cit., p.p.291.292.

Dans le cas de renouvellement, l'entreprise connaît son marché et maîtrise la technologie. Le risque est plus faible.

- 4.2.2 Modernisation** : l'entreprise prend le risque d'une nouvelle technologie, ce qui peut nécessiter une nouvelle organisation du processus de production et de nouvelles qualifications sur les postes de travail.
- 4.2.3 Expansion** : l'incertitude porte ici sur le marché et la réaction des concurrents. Si une entreprise, lors d'une étude de marché, décèle des possibilités de développement, il est très probable que ses concurrents, attentifs à ce même marché, arrivent aux mêmes conclusions. Tous procéderont alors à des investissements d'expansion et se heurteront à leurs rivaux. Le risque est que les capacités supplémentaires mises en œuvre dépassent l'accroissement du marché. C'est pourquoi une étude de marché doit toujours être doublée d'une étude de la concurrence avec ses forces et faiblesses relatives.
- 4.2.4 Innovation** : le cas extrême est le lancement d'un nouveau produit dans un nouveau marché avec une nouvelle technologie.

4.3 Suivant la stratégie¹ :

Cette typologie comprend les investissements :

- 4.3.1 Défensifs** : le maintien de la position concurrentielle. Ex : Fermeture d'une usine due au rétrécissement du marché.
- 4.3.2 Offensifs** : amélioration de la position concurrentielle. Ex : en vue de prendre des parts de marché sur un secteur en expansion.
- 4.3.3 Intégration** : horizontale : rachat des concurrents ou verticale : rachat en amont ou en aval dans la chaîne de distribution ou de production
- 4.3.4 Diversification** : Ex. Vivendi² a ajouté à son métier initial (l'eau) diverses activités, notamment la communication avec Havas, Canal Plus, la SFR puis Universal.

¹ HUTIN (H) : op.cit., p.293.

² Vivendi : est une multinationale française spécialisée dans la communication et le divertissement

4.4 Suivant la nature de leur relation dans un programme¹ :

Les projets d'investissements sont classés en :

- 4.4.1 **Projets indépendants** : Deux (ou plus) projets sont dits « indépendants » si la réalisation de l'un d'eux n'affecte en rien la réalisation/décision de réalisation de l'autre.
- 4.4.2 **Projets exclusifs (ou mutuellement exclusifs)** : Deux projets sont mutuellement exclusifs si et seulement si la réalisation de l'un implique le rejet de l'autre.
- 4.4.3 **Projets contingents** : Deux projets sont contingents si la réalisation de l'un ne peut se faire sans la réalisation de l'autre.

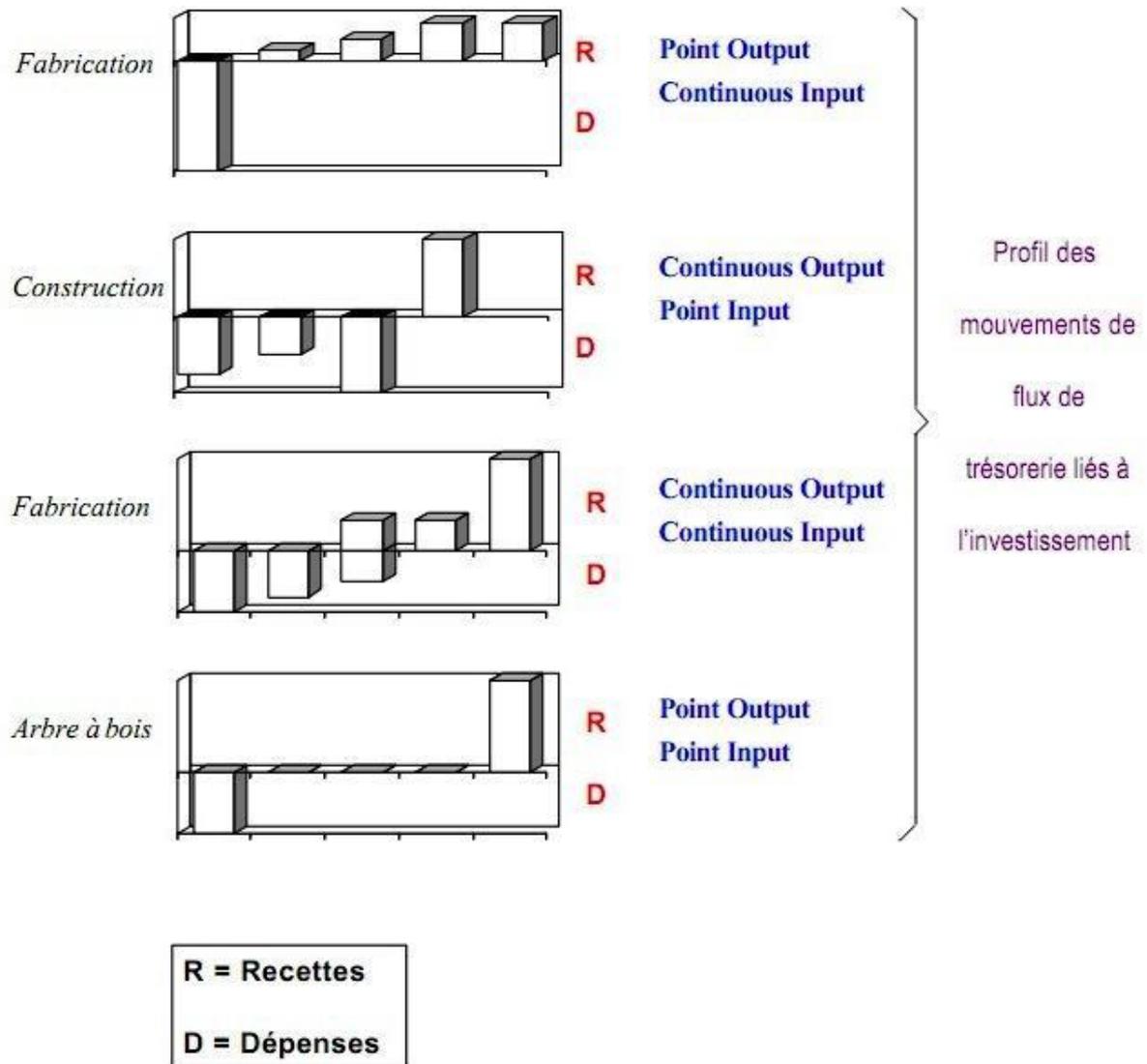
4.5 Suivant la chronologie des flux financiers qu'ils entraînent² : On retrouve ici quatre (04) grandes familles classées par rapport aux flux de trésorerie qu'ils engendrent :

- 4.5.1 **Point Input - Point Output** : Dans ce cas la dépense d'investissement faite en totalité à un instant donné du temps t_0 , entraîne ultérieurement en t_1 , une rentrée unique.
- 4.5.2 **Point Input - Continuos Output** : La dépense d'investissement initiale en t_0 permet des rentrées nettes de trésorerie échelonnées sur toute la durée de vie de l'investissement.
- 4.5.3 **Continuos Input - Point Output** : Dans ce cas, la dépense d'investissement s'échelonne dans le temps, l'entreprise réinjecte des fonds année après année et récupère en bloc l'ensemble des fonds lors de l'abandon de l'investissement.
- 4.5.4 **Continuos Input - Continuos Output** : Dans ce cas, la période de mise en place et la période d'exploitation, s'échelonnent sur plusieurs années.

¹ BOUGHABA (A) : *analyse et évaluation des projets*, édition BERDIT, Alger, 2005, p.p.9.10.

² Ibid., p.p.8.9.

Figure I-1 : L'investissement selon la chronologie des flux financiers qu'il entraîne



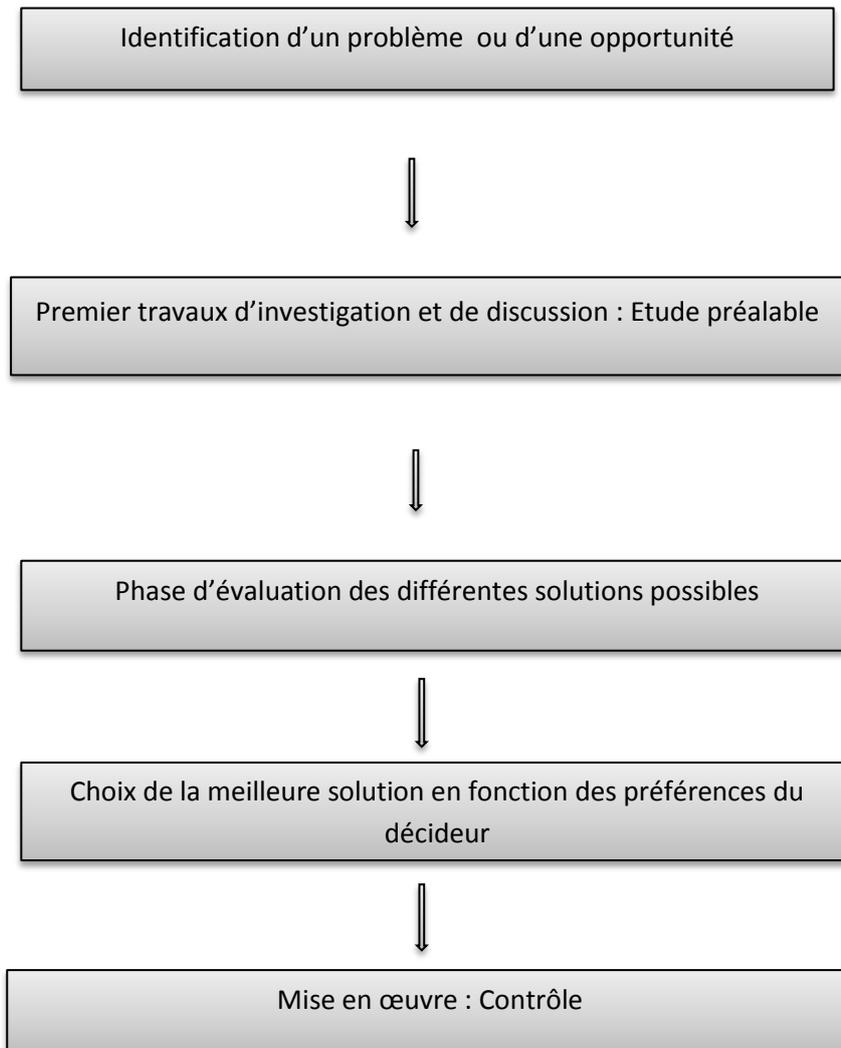
Source : BOUGHABA (A), analyse et évaluation des projets, édition BERDIT, Alger, 2005, P.9.

Tout projet d'investissement est soumis au risque selon sa nature et entraîne obligatoirement des flux financiers qui dépendent de la durée de vie de l'investissement.

5. Démarché générale d'un projet d'investissement :

La démarche générale d'un projet d'investissement peut être décomposée en cinq phases :

Figure I-2 : processus de projet d'investissement



Source : KOEHL (J), les choix d'investissement, édition DUNOD, Paris, 2003, p.21.

5.1 La phase de conception de projet¹ :

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

Cette première étape laisse une large place à l'imagination et à l'innovation. Elle passe cependant par une interrogation sur les produits de l'entreprise, sur ses clients, sur la concurrence, sur les opportunités et les menaces de l'environnement.

La multiplicité et la complexité de ses questions montrent la difficulté de cette phase.

5.2 La phase d'étude² :

Il n'est pas envisageable, pour des raisons de coûts et de temps, de procéder à une analyse approfondie et exhaustive de tous les projets. Une première présélection est nécessaire.

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

5.3 la phase d'évaluation³ :

Sur la base des études réalisées, les différents projets sont évalués. Le plus souvent pour pouvoir établir un classement entre des projets concurrents ou pour faciliter la prise de décision, ils sont évalués à partir d'un caractère synthétique permettant d'en apprécier la rentabilité.

Cette phase d'évaluation concerne au premier chef le financier de l'entreprise.

Cette évaluation passera par une estimation des différents paramètres du projet d'investissement : le montant global de l'investissement, sa durée de vie, l'échéancier des flux de trésorerie qu'il dégagera.

5.4 La phase de décision⁴ :

Il est important de dissocier la phase de décision de la phase précédente. Cette distinction indique clairement que la décision n'est pas mécanique mais relève d'une logique stratégique.

Il est en effet important de prendre en compte des éléments non financiers pour décider d'investir.

¹ KOEHL (J), *les choix d'investissement*, édition DUNOD, Paris, 2003, p.21.

² Ibid., p.p.23.24.

³ Ibid., p.24.

⁴ Idem.

Au cours de cette phase de prise de décision il importe de retenir que l'évaluation proposée par le financier repose sur des hypothèses. Il est sans doute moins important de rechercher une erreur de calcul que d'identifier les principales hypothèses pour envisager des alternatives.

5.5 La phase de contrôle¹ :

La planification des investissements doit être couplée avec une procédure de contrôle des réalisations. Cette phase de contrôle permet de s'assurer de l'exécution du projet d'investissement et d'entreprendre les actions correctives qui pourraient s'imposer. Au cours de cette phase, on s'attachera à confronter les prévisions et les réalisations dans la perspective d'améliorer les techniques de prévision et la démarche de décision d'investissement.

Tout projet d'investissement obéit à cinq (05) phases qui doivent être suivies avec rigueur et répondre aux objectifs attendus par toute entités dans un environnement en constantes évolutions.

6. Les paramètres financiers d'un projet d'investissement :

6.1 Le montant de l'investissement :

L'action d'investissement entraîne une masse de dépenses que doit supporter l'entreprise lors de la réalisation de son projet, l'ensemble de cette dépense correspond au montant d'investissement. La mauvaise appréciation de ce montant est l'une des erreurs les plus fréquentes.

Le montant de l'investissement comporte deux éléments² :

- ✓ Le cout de l'investissement proprement dit : le prix d'achat des biens (machine, équipement etc.), les frais d'accessoires d'achat (transport, douanes éventuellement), les frais d'installations, le cout de mise en route de la formation du personnel.
- ✓ Dans certains cas, la variation du besoin en fond de roulement (BFR) liée au projet.

¹ KOEHL (J) : op.cit., p.p.23.24.

² SIMON (F) et TRABELSI (M) : *préparer et défendre un projet d'investissement*, édition DUNOD, paris, 2005, p.p.60.61.

6.2 La durée de vie¹ :

L'étude de rentabilité d'investissement doit porter sur une période donnée. Plusieurs notions coexistent et rendent le choix complexe :

- 6.2.1 la durée de vie économique**, c'est-à-dire la durée de vie pendant laquelle l'investissement génère des flux positifs de rentabilité);
- 6.2.2 la durée de vie comptable** (période correspondant à la durée d'amortissement);
- 6.2.3 la durée de vie technologique** (période au terme de laquelle l'investissement est obsolète).

Il vaut mieux retenir la plus courte de ses périodes (plus la période est longue, plus l'incertitude augmente et plus l'approximation grandit), tout en estimant une valeur résiduelle en fin de période : il s'agit fréquemment de la durée de vie économique.

6.3 la valeur résiduelle² :

Beaucoup d'investissements présentent encore une valeur résiduelle à la fin de leur durée de vie. Afin de pouvoir fonder un vrai raisonnement économique, la valeur résiduelle ne doit pas correspondre à la valeur comptable, mais à la valeur de cession pour les immobilisations corporelles (machines, terrains, ...), ou à la valeur de marché pour les actifs incorporels (brevets, marques, ...). Cette valeur, corrigée de l'incidence fiscale (impôt sur les plus-values), vient s'ajouter au flux de trésorerie de la dernière année.

6.4 les flux de trésorerie³ :

Pour évaluer la rentabilité d'un investissement, il faut comparer le montant initial de l'investissement avec les flux de trésorerie générés : c'est la comparaison entre les charges décaissées et les produits encaissés qui détermine le Flux Net de Trésorerie (FNT) résultant de l'investissement.

6.4.1 Notion de flux financiers net ou CASH-FLOW (CF)⁴ :

L'investissement correspond à toute opération nécessitant une dépense immédiate en vue d'un profit à terme. Ainsi, et avant la mise en œuvre d'un projet d'investissement, il convient de prévoir pour la période correspondant à sa

¹ CABANE, (P) :op.cit., p.243.

² Idem.

³ CABANE, (P) :Ibid., p.244.

⁴ ANDREA (I), ATI (A) et ATI (A): op.cit., p.p.19.20.

durée de vie, les flux d'autofinancement (cash-flow) dégagés par ce projet ainsi que les sorties de capitaux nécessaires à sa réalisation.

Le cash-flow, ou capacité d'autofinancement, représente la trésorerie générée chaque année par une activité commerciale ou industrielle, et qui peut être principalement destinée à la rémunération des actionnaires et au réinvestissement. Il s'agit, de la somme algébrique des charges d'exploitation, des recettes et, pour les premières années, du coût de l'investissement.

Sa formule de calcul financier se présente comme suit :

$$\text{Cash-Flow} = \text{encaissements} - \text{décaissements}$$

$$\text{Or : Cash -Flow} = \text{cash in} - \text{cash out}$$

Tableaux I-2 : identification des cash-IN, cash-OUT

CASH -IN	CASH-OUT
<ul style="list-style-type: none"> • Chiffre d'affaire. • Tirage d'emprunt. • Valeur résiduelle (fin de période). • Diminution des fonds de roulement. • Cession d'actif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissement • Remboursement du capital des emprunts • Remboursement des intérêts des emprunts. • Coûts opératoire (fixes ou variables) • Impôt et taxes. • Augmentation des fonds de roulement.

Source : ANDREA (I), ATI (A) et ATI (A), éd centre de publication universitaire, Tunisie, 2011, p.20.

Tout projet d'investissement doit générer des cash-flows positifs.

7. Caractéristiques de la décision d'investissement¹ :

La décision d'investissement est :

7.1 Une décision souvent stratégique : en dehors des investissements courants de faible montant (micro-ordinateur), la décision d'investissement engage l'avenir de l'entreprise et doit s'insérer dans sa stratégie.

7.2 Une décision risquée mais indispensable :

« Ne pas investir, c'est la mort lente, mal investir, c'est la mort rapide »(O.Gélinier).

L'investissement est une question de survie et de développement. Devant l'incertitude de l'avenir, certaines méthodes permettant de réduire et d'évaluer le risque, jamais de le supprimer.

7.3 Une décision sous contrainte financière :

L'investissement doit être couvert par des capitaux stables dont le montant et le coût doivent être préalablement appréciés par la direction financière :

Un montant mal estimé fait que les besoins de fonds seront :

- ✓ Mal couverts : l'entreprise risque une crise de trésorerie
- ✓ Ou trop couverts : il faudra payer des charges financières supplémentaires inutilement.

Un coût des ressources plus élevé que la rentabilité de l'investissement compromet celui-ci.

D'où la nécessité d'avoir une rentabilité de l'investissement supérieure au coût des ressources le finançant.

7.4 Une décision qui modifie l'équilibre financier de l'entreprise :

Il est utile de mesurer l'impact sur :

- Le fond de roulement(FR).
- Le BFRE (évolution en fonction de l'activité donc du CA).
- La trésorerie : évaluer éventuellement le risque de crise (expansion trop rapide par exemple).
- Les charges et produits prévisionnels, donc le résultat.

¹ HUTIN (H) : op.cit., p.294.

- Les conséquences sur l'autonomie financière (ratio capitaux propres/endettement).

D'où la nécessité d'une étude de faisabilité financière appelée plan de financement.

7.5 Une décision impliquant tous les services de l'entreprise :

Elle concerne à la fois les services fonctionnels :

- Approvisionnement (nouveaux composants).
- Etudes et recherche
- Finance (évaluation et financement) et opérationnels.
- Production (changement technologique, réorganisation).
- Commercial (nouveaux produits)
- Personnel (recrutement, formation).
- Marketing (prévision du mix).
- Direction générale (arbitrage, décision).

La décision suit une procédure plus ou moins complexe selon la taille de l'entreprise, l'importance de l'investissement et les habitudes de la direction.

Section 02 : le financement d'un projet d'investissement

La décision de financement est étroitement liée à la décision d'investissement. Elle permet de prendre en compte les interrogations sur la manière dont les fonds seront recueillis pour financer les projets d'investissement jugés rentables.

1. Les sources de financement :

Il existe des sources très diverses concernant l'origine des moyens servant à financer l'entreprise. Mais toutes comportent un coût dont le calcul permet de guider le choix des dirigeants. Il existe deux (02) moyens de financement universels :

- ✓ le financement interne.
- ✓ le financement externe.

1.1 le financement interne :

C'est en fait l'autofinancement au sens large du terme pouvant être scindé en 03 éléments :

1.1.1 L'autofinancement :

« L'autofinancement est la machine qui permet de transformer l'énergie (l'argent) en travail (la valeur) »¹.

L'entreprise cherche d'abord à couvrir les besoins en capitaux par des ressources internes : l'autofinancement représente la source privilégiée de financement, puisqu'il permet de financer la croissance et de remplacer les actifs économiques sans recourir à des tiers.

L'autofinancement est égal à la capacité d'autofinancement diminuée des dividendes. L'entreprise doit donc décider quel montant de la CAF sera distribué en dividendes. Ce choix entre distribution de dividendes et rétention de la capacité d'autofinancement relève de la politique de l'entreprise, Quel que soit sa politique de dividendes, l'entreprise ne doit pas oublier que l'autofinancement est souvent le seul moyen d'augmenter ses fonds propres en conservant son indépendance, en limitant les risques et en ne dépendant pas de l'état du marché financier.

¹ VERNIMMEN, (P) : *Finance d'entreprise*, édition Dalloz, France, 2006, p.785.

1.1.2 L'utilisation du fonds de roulement disponible¹ :

La notion de fonds de roulement disponible est difficile à cerner. Elle ne peut être assimilée au montant des liquidités détenues par l'entreprise. On est obligé dans ces conditions de faire appel à la notion de fonds de roulement minimum nécessaire :

$$\text{FDR disponible} = \text{FDR effectif} - \text{FDR minimum nécessaire.}$$

²

Le FDR minimum nécessaire sera déterminé à partir du volume d'activité passé (et non pas du volume attendu dans la mesure où les écarts seront inclus au niveau de la variation des besoins de financement).

1.1.3 La cession d'actif³:

De manière occasionnelle, l'entreprise peut également obtenir des ressources en cédant une partie de ses actifs immobilisés : la ressource est alors tirée de la plus-value de cession après impôt. Cette cession peut résulter d'un renouvellement d'immobilisation ou d'une volonté stratégique de l'entreprise de se désengager d'activités jugées non prioritaires. Dans tous les cas, les cessions ne peuvent constituer une ressource récurrente significative sans que l'on se pose la question de la pérennité de l'entreprise (risque de liquidation).

Il est préférable pour l'entreprise disposant de capitaux de procéder dans le cas d'investissement à l'autofinancement pour ne pas dépendre de marché financiers.

1.2 Le financement externe :

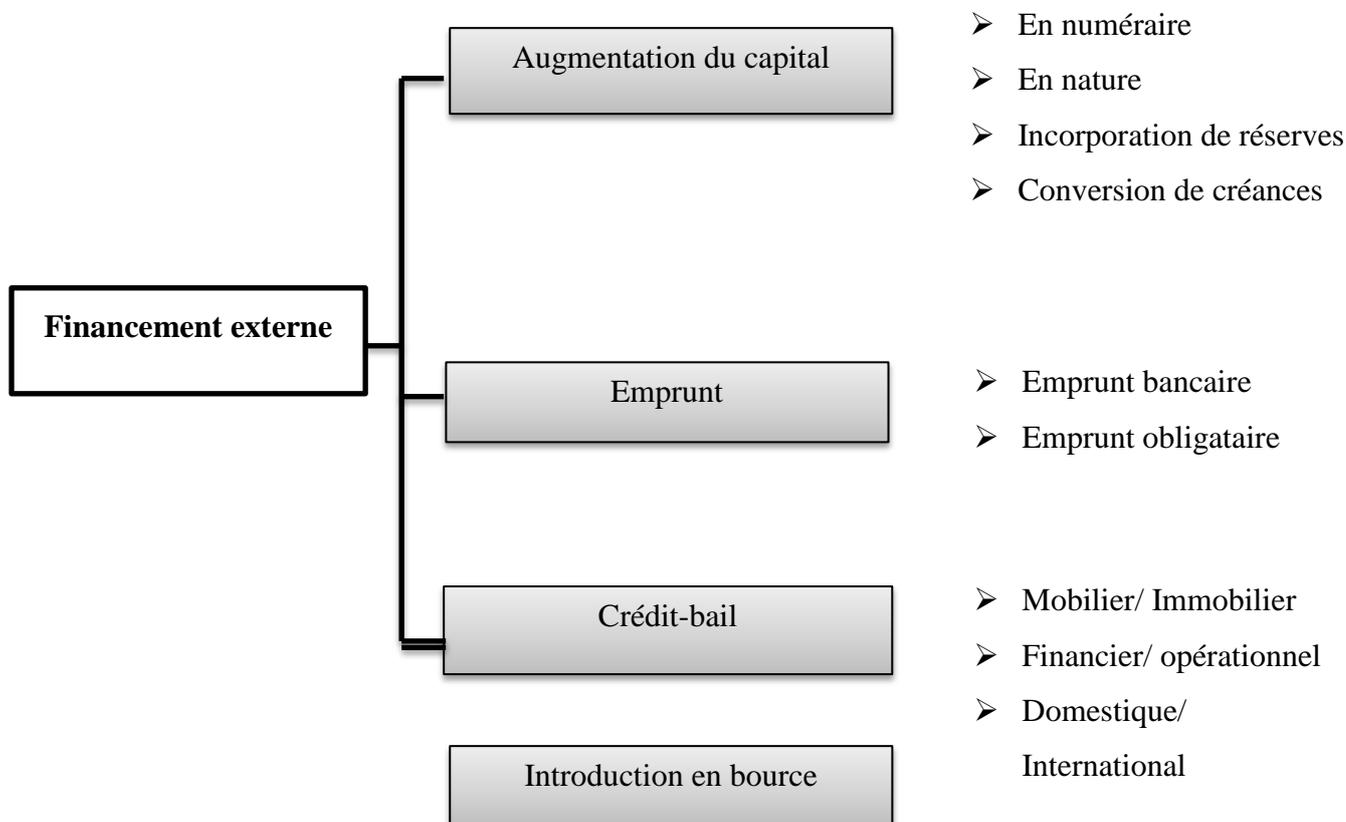
Les ressources internes ne parviennent pas toujours à couvrir l'ensemble des besoins de l'entreprise, surtout lorsqu'ils sont en forte croissance. Les entreprises doivent alors avoir recours au système bancaire (emprunts) ou au marché financier (augmentation de capital et introduction en bourse).

¹ BOUGHABA, (A): op.cit., p.176.

² Idem.

³ CABANE, (p) : op.cit., p214.

Figure I-3 : forme de financement externe



Source : élaborée par l'étudiante

1.2.1 L'augmentation du capital :

L'autofinancement se constitue en continu tout au long de l'activité annuelle de l'entreprise; les emprunts sont souscrits et remboursés régulièrement. Il n'en est pas de même pour l'augmentation de capital, qui est une opération exceptionnelle.

L'augmentation de capital peut prendre quatre formes¹ :

1.2.1.1 L'apport en numéraire ou en espèces : Des actionnaires, existants ou nouveaux, achètent des actions créées par l'entreprise, dont la vente, à un prix fixe, apporte des liquidités nouvelles dans l'entreprise. Les anciens actionnaires disposent généralement d'un droit préférentiel de souscription. Au plan comptable,

¹ CABANE, (p) : op.cit., p218.

l'opération se traduit par une augmentation du passif (crédit du compte capital) et de l'actif (débit du compte banque ou caisse) et renforce ainsi la structure financière par l'augmentation du fonds de roulement. Une augmentation de capital par apport d'espèces est une opération lourde qui doit être autorisée ou décidée par une assemblée générale extraordinaire des actionnaires et entraîner une modification des statuts. Elle peut en outre modifier la structure de l'actionnariat et le pouvoir dans l'entreprise.

1.2.1.2 L'apport en nature : Cette situation concerne les apports d'actifs, dans le cas, par exemple, de fusions ou d'absorptions de sociétés.

1.2.1.3 L'incorporation de réserves : Avec cette opération, l'équilibre financier ne se trouve pas modifié, puisque seule la structure des fonds propres est modifiée et non leur montant. Les réserves sont incorporées au capital et donnent lieu à la création d'actions gratuites distribuées, en règle générale, aux anciens actionnaires.

1.2.1.4 La conversion de créances en actions : Cette augmentation de capital provient de la conversion de dettes (de créances détenues par un tiers) en actions. Un fournisseur impayé peut préférer devenir actionnaire de l'entreprise plutôt que de la pousser à la faillite : espérant un redressement de la situation, il renonce à l'exercice de ses créances pour les transformer en actions.

✓ **Les conséquences de l'augmentation de capital :**

Elles sont universelles. Il s'agit :

- d'accroître le nombre des actions en circulation.
- Phénomène de la dilution du capital et du bénéfice.
- La dilution du pouvoir.

1.2.2 les emprunts :

Les emprunts s'effectuent auprès des banques ou d'établissements spécialisés dans la distribution de crédits. Ce sont des contrats entre une entreprise (l'emprunteur) et un tiers (le prêteur) qui se traduisent par le prêt d'une somme d'argent (le crédit) pour une période définie (La durée) et moyennant un coût (le taux d'intérêt). On distingue deux types d'emprunts : les **emprunts bancaires** et les **emprunts obligataires**¹.

¹ CABANE, (p) : op.cit., p218.

1.2.2.1 Les emprunts bancaires :

Ces emprunts, **emprunts indivis**, sont contractés auprès d'un prêteur unique. Ils peuvent être remboursés de trois manières différentes : par annuités constantes, par amortissement constant ou emprunt remboursé in fine¹

✓ Les caractéristiques de l'emprunt indivis² :

L'emprunt indivis est caractérisé par :

- ↳ un caractère indivisible à l'inverse de l'obligation.
- ↳ un échéancier de remboursement contractuellement déterminé, comprenant généralement une période dite de franchise de remboursement (différé de remboursement).
- ↳ un taux d'intérêt nominal de l'emprunt qui s'applique sur le montant du capital non remboursé. C'est le taux de rendement pour l'emprunteur.
- ↳ une garantie (sûreté réelle ou garantie bancaire).
- ↳ des frais de réalisation (généralement faibles).

1.2.2.2 Les emprunts obligataires :

Ce sont les grandes entreprises qui peuvent faire appel à ce type d'emprunt. Le principe est le suivant : l'entreprise fait appel à l'épargne publique en émettant des obligations qui sont en fait des titres de créances négociables. L'obligataire prête de l'argent à l'entreprise à certaines conditions de taux et de remboursement. L'intérêt versé par l'entreprise à l'obligataire est appelé «coupon». L'obligation est une valeur mobilière cotée sur le marché financier.³

Comme il s'agit d'une opération financière touchant un large public, des règles strictes régissent ce type d'emprunt. On peut relever que⁴ :

- ↳ Seules les sociétés par actions dont le capital est entièrement libéré, qui ont deux années d'existence et qui peuvent justifier de l'établissement de deux bilans

¹ CABANE, (P): op.cit., p.216.

² BOUGHABA, (A): op.cit., p.p.184.185.

³ CABANE, (P): ibid, p.216.

⁴ BOUGHABA, (A): Ibid., p.183.

successifs régulièrement approuvés, peuvent être autorisées à émettre un emprunt obligataire :

- ↳ c'est l'AGO (assemblée générale des actionnaires) qui décide ou autorise l'émission d'un emprunt obligataire.
- ↳ si l'emprunt est émis dans le public, une notice doit faire l'objet d'une publication officielle (notice renfermant des indications sur la situation juridique et financière de la société...

Le remboursement des emprunts obligataires se fait selon plusieurs méthodes¹ :

- ✓ la méthode de l'annuité constante.
- ✓ la méthode de l'amortissement constant.

1.2.3 Le crédit-bail :

1.2.3.1 Définition du crédit-bail :

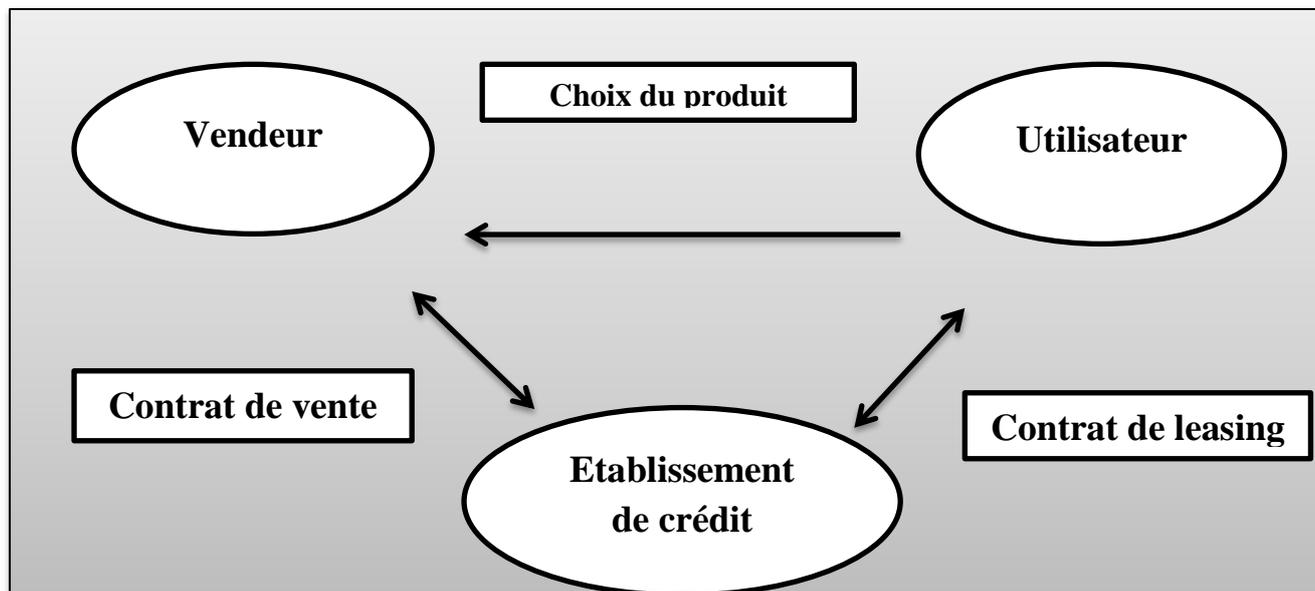
« Le crédit-bail est une technique de financement d'une immobilisation par laquelle une banque ou une société financière acquiert un bien meuble ou immeuble pour le louer à une entreprise, cette dernière ayant la possibilité de racheter le bien loué pour une valeur résiduelle généralement faible en fin de contrat »².

- Il ne s'agit pas d'une ressource de financement à proprement parler, mais d'une technique qui permet à l'entreprise d'utiliser un bien sans avoir l'obligation de l'acheter, que ce soit avec ses propres fonds ou en s'endettant. Il s'agit donc autant d'un type d'investissement que d'un moyen de financement.
- Dans un contrat de crédit-bail, le bailleur loue au locataire des équipements professionnels durant la période de location qui correspond généralement à la durée d'amortissement fiscal du bien. Le locataire verse un loyer au bailleur qui reste propriétaire des équipements. Une clause peut prévoir le rachat du matériel par le locataire à la fin du contrat.

¹ BOUGHABA, (A) : op.cit., p.183.

² LUC (B) : *principes de technique bancaire*, édition DUNOD, 25ème édition, paris, 2008, p. 344.

Figure I-4 : Représentation de l'opération de crédit-bail



Source : BELLAL (D) : *caractéristique et modalité d'octroi des crédits bancaires*, BSB, ESB, 2006, p.36.

1.2.3.2 Formes principales de crédit-bail :

L'ordonnance sur le crédit-bail définit et classe les crédits baux selon le degré de transfert du risque au locataire, la nature du bien loué, la nationalité des parties prenantes au contrat, la finalité du contrat et l'intention du locataire ; il en ressort ainsi la typologie suivante¹ :

a) Le leasing financier/opérationnel :

Le leasing financier est la formule la plus courante, il consiste à un accord sans clause d'annulation qui prévoit le transfert au locataire de tous les avantages, inconvénients et risques inhérents à la propriété du bien. Le leasing opérationnel, quant à lui, consiste à un financement accompagné d'une offre de services complémentaires (assurance, maintenance, remplacement...).

¹ AMRAOUI, (M) : *Principe et modalité d'octroi un crédit bancaire*, BSB, ESB, Alger, 2008, p.28.

b) Le leasing mobilier/immobilier :

Le leasing mobilier s'applique aux biens mobiliers neufs ou d'occasion comme les machines et équipements industriels, les ordinateurs et matériels de bureau,.... Quant au leasing immobilier, il s'applique aux biens immeubles à usage professionnel ; il concerne aussi bien la construction d'immeubles neufs que l'acquisition d'immeubles anciens.

c) Leasing domestique / international :

Le leasing domestique est une opération qui fait intervenir un bailleur et un locataire résidents dans un même pays. La résidence du fournisseur n'est pas prise en considération. Le crédit-bail international est une opération dont laquelle le bailleur et le locataire ont leurs résidences ou leurs sièges dans des pays différents.

1.2.4 L'introduction en bourse :

L'introduction en bourse permet de lever des fonds en faisant appel à l'épargne publique. Elle présente quatre avantages¹ :

- ✓ le principal de ces avantages réside dans le volume des fonds pouvant être levés; l'éclatement de l'actionariat potentiel limite les risques de l'investissement. Les opérations de croissance externe et les augmentations de capital peuvent être facilitées;
- ✓ l'introduction en bourse donne une plus grande visibilité à l'entreprise et accroît sa notoriété; une meilleure image de marque peut contribuer à accroître la vente de ses produits et faciliter le recrutement de personnel expérimenté. L'introduction sur des bourses étrangères renforce le caractère international d'une entreprise;
- ✓ l'introduction en bourse assure une liquidité continue du capital de l'entreprise;
- ✓ l'introduction en bourse permet aux actionnaires d'origine de valoriser leur investissement initial.

Si l'introduction en bourse permet à l'entreprise de conduire sa politique financière avec plus de souplesse et de dynamique, elle présente cependant des contraintes de coûts, des obligations de communication d'informations pouvant être jugées confidentielles et de risque de perte de contrôle de l'entreprise.

¹ CABANE, (P) : op.cit., p.219.

Le financement externe fait appel au système bancaire et/ou financier avec ses différentes formes de crédits qui présentent à la fois des avantages et des inconvénients.

2. Plan de financement :

2.1 Présentation¹ :

De même que le tableau de financement, tourné vers le passé, permet de reconstituer les politiques de financement, d'investissement et de répartition, le plan de financement, tourné vers l'avenir, permet de projeter ces différentes politiques. C'est la traduction financière du plan stratégique de l'entreprise. Il constitue l'étude de faisabilité financière de ses projets de développement. Le plan de financement permet de contrôler si l'équilibre financier est réalisé, si emplois et ressources prévisionnelles s'ajustent et ce, dans le respect de la politique décidée. Il fixe le calendrier de la direction financière.

Les établissements financiers demandent toujours un plan de financement lorsqu'ils sont sollicités pour des financements à long ou moyen terme. Le plan permet aussi une augmentation de capital devant les actionnaires.

2.2 Les différentes utilisations du plan de financement :

Le plan de financement constitue un outil essentiel pour remplir deux fonctions² :

2.2.1 Un outil pour assurer la cohérence et contrôler la mise en œuvre de la stratégie

Une des phases essentielles du processus de formulation stratégique réside dans l'évaluation des stratégies et, plus particulièrement, dans l'étude de leur cohérence interne. Le plan de financement permet d'apprécier la cohérence financière de la stratégie et sa conformité avec les objectifs définis en termes de risque.

Une stratégie n'est viable que si elle aboutit à un plan de financement réalisable, dans lequel les ressources prévisionnelles servent à même de couvrir les emplois prévisionnels. Un premier critère de cohérence interne consiste donc à s'assurer que

¹ HUTIN, (H) : op.cit., p.375.

² CHARREAUX, (G) : *finance d'entreprise*, édition EMS, 2ème édition, paris, 2000, p.216.

l'entreprise peut trouver les moyens de financer sa politique d'investissement. Il faut également évaluer la solidité de la couverture.

Cette dernière est toujours aléatoire et son diagnostic dépend fondamentalement de deux critères, la prévisibilité et la flexibilité des différents emplois et ressources. La prévisibilité est liée à la variabilité des emplois et ressources, fonction de facteurs externes non contrôlés par l'entreprise. La flexibilité s'apprécie au vu des moyens dont dispose l'entreprise pour moduler les emplois et les ressources.

Le plan de financement permet ainsi d'évaluer le degré de risque de la stratégie proposée et le niveau de flexibilité en cas de conjoncture défavorable.

2.2.2 Un outil de négociation auprès des apporteurs de fonds :

La présentation d'un plan de financement permet de justifier l'utilisation des fonds demandés. Les actionnaires peuvent ainsi s'informer sur la rentabilité attendue du programme d'investissements et sur le risque qu'ils encourent. Par ailleurs, la présentation d'un plan de financement est une condition imposée par les établissements financiers avant d'accorder leur concours. Le plan permet notamment d'évaluer le risque de non-remboursement du prêt et de s'assurer de la nature des investissements que les prêts sont censés financer.

2.3 Construction du plan de financement :

Alors que les projets d'investissement sont étudiés un par un, le plan de financement présente les prévisions de flux de l'ensemble des activités de l'entreprise de façon à juger de leur viabilité globale. Il se construit généralement sur trois à cinq ans, suivant les mêmes règles qu'un tableau de financement.

Il peut se présenter selon une approche traditionnelle suivant la conception horizontale de l'analyse du bilan (FR/BFR/Trésorerie), donc il est identique au tableau de financement du haut du bilan, complété par la variation du BFR et faisant apparaître un excédent ou une insuffisance du FR sur le BFR (donc une Trésorerie positive ou négative qu'il faudra combler)¹.

¹ HUTIN, (H) : op.cit., p.375.

Tableau I-3 : construction du plan de financement

	N+1	N+2	N+3	N+4
Emplois				
Investissement				
Remboursement d'emprunt				
Dividendes				
Variation du BFR				
Total Emplois (1)	1000			
Ressources				
CAF				
Cession d'actif				
Augmentation du capital				
Emprunt LMT				
Subvention d'investissement				
Total Ressources (2)	800			
Variation de trésorerie annuelle (3)=(2)-(1)	-200			
Trésorerie initial (4)	+150	-50		
Trésorerie finale (5)	-50			

Source : HUTIN, (H) : *Toute la finance d'entreprise*, édition d'organisation, 2eme édition, Paris, 2002, p.376.

La trésorerie finale (qui devient la trésorerie initiale de l'année suivante) peut faire apparaître une insuffisance. Il convient alors soit de renforcer les ressources stables, soit de diminuer les emplois (investissement éventuellement reportable).

Un plan de financement est nécessaire et préalable à tout processus d'investissement en interne ou en externe.

Conclusion :

Ce chapitre préliminaire nous permet d'apporter quelques classifications sur la notion d'investissement, qui conduit à l'affectation des ressources à des projets dans le but de remplir un certain nombre d'objectifs préalablement visés.

Cette notion d'investissement recouvre aussi des réalités diverses selon la nature, l'objectif et la configuration des échéances, ce qui explique la multitude de typologie des investissements et présente l'importance et la complexité de décision d'investir et les différentes sources de financement d'un projet d'investissement.

A cet égard, L'investissement représente l'amorce nécessaire au lancement de toute activité économique ou industrielle, et qui permet à l'entreprise de fonctionner, de se développer, de s'améliorer ainsi que de maîtriser ou s'adapter à l'environnement.

Alors il faut bien choisir ses projets en appliquant les règles de prudence et de rigueur lors de l'étude préalable au lancement et d'évaluation du projet pour aboutir à une décision réaliste, concrète et crédible.

Le chapitre suivant sera consacré à ces méthodes d'évaluations.

Chapitre II :
Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement

Introduction :

La décision d'investir pose le double problème de la liquidité et de la rentabilité, pour cela divers critères ont été élaborés en tenant compte des différents paramètres des projets choisis, comme la rentabilité et le risque.

Ces critères constituent les analyses les plus pertinentes sur lesquelles un investisseur potentiel pourrait se baser afin de prendre une décision pour un projet donné.

Le deuxième chapitre intitulé « **méthode d'évaluation d'un projet d'investissement** » s'articule autour de trois sections. Il aborde dans un premier temps l'évaluation de la rentabilité par la méthode des ratios, expose dans un second temps les méthodes d'évaluation dans un avenir certain et propose dans un troisième temps l'évaluation en situation de risque et d'incertitude.

Section 1 : l'évaluation de la rentabilité par la méthode des ratios

L'estimation de la rentabilité d'une entreprise par la méthode des ratios est un outil intéressant pour l'investisseur apporteur des capitaux. C'est un indicateur pour mesurer l'efficacité de l'entreprise dans le cadre de sa fonction de production.

1. Notion de rentabilité¹ :

La rentabilité est un concept très large ayant de nombreux aspects. Sa mesure est délicate, elle n'a de signification que par rapport à une période de référence. Sa réalisation, est une condition nécessaire même si elle n'est pas toujours suffisante au maintien de l'équilibre financier.

La rentabilité peut être appréciée à différents niveaux selon le point de vue adopté par chacun des agents économiques concernés, mais dans l'ensemble elle doit au moins :

- ↳ Assurer le maintien du capital de l'entreprise(Investissement).
- ↳ Acquitter les intérêts dus aux prêteurs et assurer le remboursement des emprunts.
- ↳ L'objectif de rentabilité, assignée à la fonction d'entreprise, doit reprendre aux contraintes fondamentales des mécanismes de la vie financière de l'entreprise.

2. les ratios de rentabilité:

2.1 Qu'est-ce qu'un ratio² ?

Un ratio est un rapport entre deux quantités variables entre lesquelles existe une relation logique de nature économique ou financière. Sans ce lien logique, un ratio est un simple chiffre inexploitable dans le diagnostic financier.

2.2 Les ratios de rentabilité :

Les ratios de rentabilité permettent de comparer les résultats obtenus avec les moyens mis en œuvre ; Notion centrale dans la gestion et la finance d'entreprise, la rentabilité peut se décliner sur trois niveaux³ :

¹ LAHLE, (J, P) : *analyse financière*, édition DUNOD, Paris, juin 2007, P.107.

² HUBERT, (B) : *analyse financière*, édition DUNOD, 4^{ème} édition, Paris, 2010, P.190.

³ CABANE, (P) : op.cit., p.341.

2.2.1 Un ratio de rentabilité d'exploitation :

Qui traduit l'efficacité commerciale de l'entreprise dans son activité de vente de biens ou de services. Ce résultat ne tient pas compte de la politique financière, puisqu'il est calculé avant frais financiers, ni également des éléments exceptionnels. Très influencé par le secteur d'activité, il est le meilleur indicateur de la performance de l'entreprise. On doit toutefois s'assurer de la permanence de la méthodologie de calcul. Cette rentabilité peut être calculée par pays, par produit ou par centre d'activité. Elle sert souvent de critère de base à l'élaboration d'objectifs ;

Ce ratio met en relation le résultat d'exploitation de l'exercice et son chiffre d'affaires :

$$\frac{\text{résultat d'exploitation}}{\text{chiffre d'affaires}} \quad 1$$

2.2.2 Un ratio de rentabilité économique :

Ce ratio met en relation le résultat d'exploitation et l'actif économique, il mesure la rentabilité des investissements (somme des actifs immobilisés et des besoins en fonds de roulement) mis en œuvre par l'entreprise pour conduire son activité et dégager des bénéfices. À défaut de pouvoir calculer le capital économique, on peut retenir l'actif total au dénominateur :

$$\frac{\text{résultat d'exploitation}}{\text{actif économique}} \quad 2$$

Ainsi, la rentabilité économique dépend à la fois de la performance d'exploitation de l'entreprise et de la rotation des investissements.

¹ CABANE, (P) : op.cit., p.341.

² Idem.

Rentabilité économique = (résultat d'exploitation/chiffre d'affaires) x (chiffre d'affaires/capital économique)

Rentabilité économique = marge nette x rotations des investissements

2.2.3 Un ratio de rentabilité financière :

Nous nous intéressons dans notre étude à l'évaluation de la rentabilité financière, de ce fait nous nous pencherons à une analyse de cette dernière. La rentabilité financière fait référence, au dénominateur, à des capitaux investis par les bailleurs de fonds de l'entreprise, actionnaires et prêteurs.

2.2.3.1 Rentabilité des capitaux investis :

La définition des capitaux investis est établie à partir du passif de l'entreprise. D'un point de vue statique et comptable, on retient les ressources durables de l'entreprise, c'est-à-dire ses capitaux permanents, eux-mêmes constitués des capitaux propres et de l'endettement.

Afin de respecter le principe d'homogénéité, il faut retenir au numérateur une mesure du résultat qui intègre la rémunération des actionnaires et des prêteurs. Le résultat courant ignore les frais financiers payés aux créanciers de l'entreprise. D'où l'idée de les rajouter au résultat courant, dans un ratio qui comporte au dénominateur les capitaux investis par l'entreprise.

$$\frac{\text{Résultat courant} + \text{Frais financiers (s/dette durable)}}{\text{Capitaux investis}} = (\text{Capitaux permanents})$$

La difficulté du ratio de rentabilité précédent est de ne mettre au numérateur, en regard de l'endettement durable, que les frais financiers liés à ces dettes. Or, le poste comptable de frais financiers reprend aussi les intérêts payés dans le cadre des opérations de trésorerie. Il est difficile de faire une distinction, sauf en cas d'information précise.

¹ HUBERT, (B) : op.cit., P.196.

2.2.3.2 Rentabilité des capitaux propres :

La rentabilité des capitaux propres est le ratio de rentabilité financière par excellence. Il compare le résultat net aux capitaux propres et se situe bien dans l'optique de l'actionnaire qui met à disposition de l'entreprise des fonds et reçoit en retour le résultat net.

$$\frac{\text{résultat net}}{\text{capitaux propres}}$$

¹

➤ Décomposition ² :

La rentabilité financière des capitaux propres se prête à une décomposition en 3 termes qui sont chacun susceptibles d'une analyse :

$$\frac{\text{résultat net}}{\text{capitaux propres}} = \frac{\text{résultat net}}{CA} \times \frac{CA}{\text{capitaux investis}} \times \frac{\text{capitaux investis}}{\text{capitaux propres}}$$

Le premier ratio représente classiquement la marge nette de l'entreprise. Il exprime la politique commerciale, par exemple, en termes de prix. La marge prend en compte aussi la situation concurrentielle sur le marché des biens et des services produits par l'entreprise.

Le second ratio (CA/capitaux investis) est un ratio de rotation qui informe sur l'efficacité productive de l'entreprise. Pour 1 euro de capital investi durablement par les bailleurs de fond, combien de CA est-il généré ? Ce ratio permet de comparer les choix industriels et technologiques d'entreprises situées dans une même branche d'activité.

Le troisième ratio exprime la politique de financement de l'entreprise. Plus précisément il mesure le taux d'endettement de l'entreprise puisque les capitaux investis sont constitués des capitaux propres et de l'endettement.

$$\frac{\text{capitaux investis}}{\text{capitaux propres}} = \frac{\text{capitaux propres} + \text{endettement}}{\text{capitaux propres}} = 1 + \text{le taux d'endettement}$$

$$\text{En rappelant que le taux (le ratio) d'endettement} = \frac{\text{endettement}}{\text{capitaux propres}}$$

¹ HUBERT, (B) : op.cit., p.196.

² Idem.

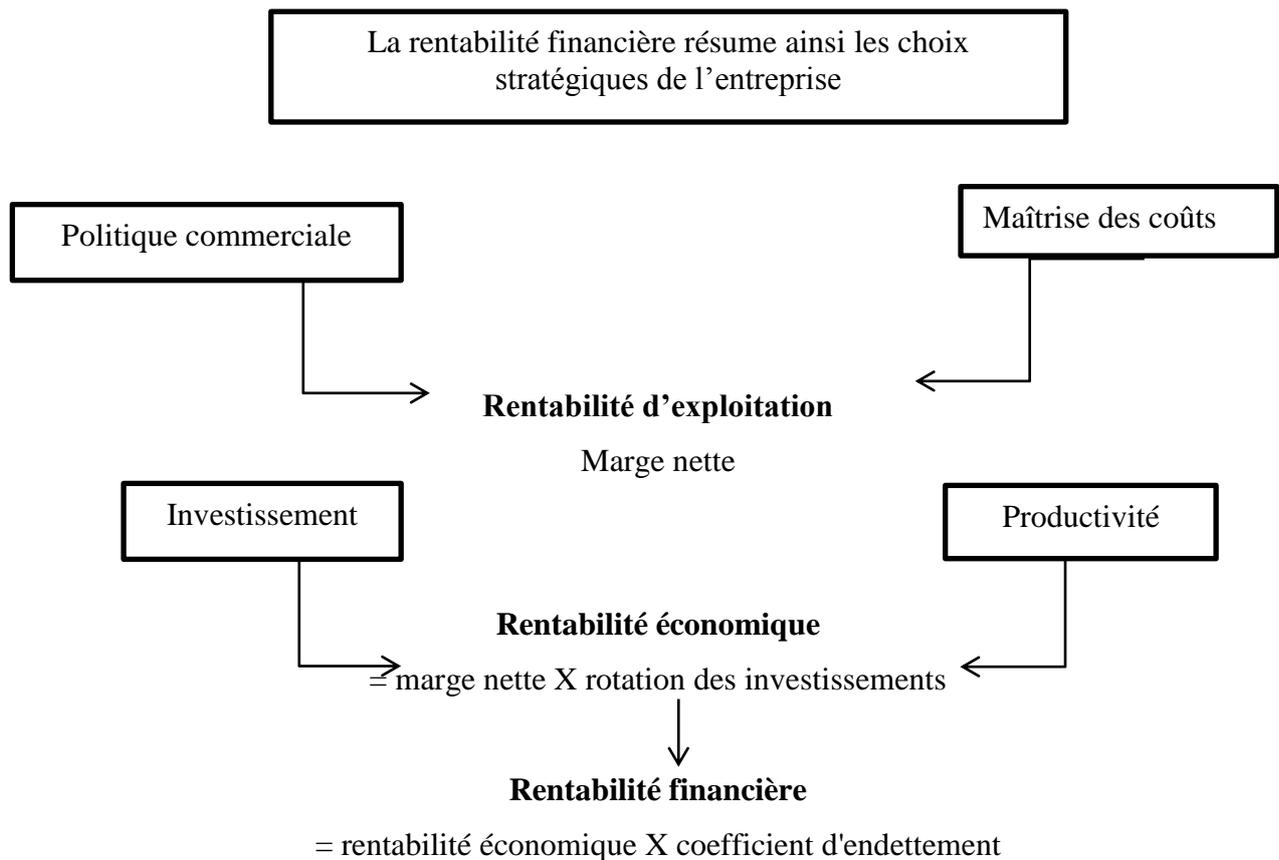
Le taux d'endettement est positif ou nul. Cela signifie que la rentabilité financière est à la conjonction de trois types de politiques de l'entreprise :

- une politique de marge qui exprime un comportement commercial sur un marché ;
- une politique de rotation qui est le résultat de choix techniques et industriels concernant la production ;
- une politique d'endettement qui joue un rôle d'amplification des décisions commerciales et industrielles.

$$\text{Rentabilité financière} = \text{Marge} \times \text{Rotation} \times \text{Endettement}$$

La rentabilité financière est égale donc à la rentabilité économique multipliée par le coefficient d'endettement.

Figure II-1 : La relation entre la rentabilité financière et la rentabilité économique



Source : CABANE, (P), *l'essentiel de la finance*, p.434.

Ces trois ratios (ratio de rentabilité d'exploitation, rentabilité économique et le ratio de rentabilité financière) sont liés et l'analyse de leur enchaînement permet de mieux comprendre la stratégie de l'entreprise.

3. D'autres ratios de structure financière :

3.1 Ratio d'autonomie financière :

Ce ratio traduit la capacité d'endettement. S'il est supérieur à 1, cela signifie que les bailleurs de fonds externes (banques) participent davantage au financement de l'entreprise que les actionnaires :

$$\frac{\text{dettes à long et moyen terme}}{\text{capitaux propres}} \quad 1$$

3.2 Ratio de solvabilité ou d'indépendance financière :

Le ratio de solvabilité ou encore d'indépendance financière est le rapport entre les fonds propres et les dettes, il représente le degré d'indépendance de l'entreprise vis-à-vis de ses créanciers, il doit être supérieur à 1.

$$\frac{\text{capitaux propres}}{\text{sommes des dettes}} \quad 2$$

➤ Ce qui est souhaitable

Les capitaux propres sont constitués par le capital social, les réserves et le report à nouveau. L'existence de fonds propres relativement élevés signifie que les propriétaires de l'entreprise ont confiance dans l'entreprise et ce ratio peut rassurer les créanciers. Un niveau de 20 % à 25 % du bilan est juge correct.

¹CABANE, (P) : op.cit., p.331.

² Idem.

3.3 Ratio d'endettement :

Le ratio d'endettement compare les dettes (court, moyen et long terme) par rapport au total des actifs que possède l'entreprise. Ce ratio doit être le plus faible possible pour dire que l'entreprise soit peu endettée.

$$\frac{\text{total des dettes}}{\text{total d'actif permanents}} \quad ^1$$

3.4 Ratio d'activité :²

L'analyse de l'activité s'intéresse à l'étude du chiffre, de la valeur ajoutée et de la capacité d'autofinancement. L'analyse séparée de chacun de ces éléments permet de porter un jugement sur l'évolution de la situation de l'entreprise, en s'appuyant sur le tableau des comptes de résultat.

Et on peut mesurer l'activité par le ratio suivant :

$$\text{Ratio d'activité} = \frac{\text{valeur ajoutée}}{\text{chiffre d'affaires}}$$

4. Le Seuil de rentabilité ou « point mort » :

4.1 Définition ³ :

Le seuil de rentabilité est le niveau d'activité exprimé en chiffre d'affaires ou en volume pour lequel l'entreprise ne fait ni bénéfice ni perte. Elle arrive juste à couvrir ses charges. Elle atteint le chiffre d'affaires minimum pour ne pas être en perte. Au-delà de ce point mort, l'entreprise réalise des bénéfices. En deca, elle connaît une perte.

¹ COHEN, (E) : *Analyse Financière*, édition ECONOMICA, 3^{ème} édition, 1994, P.127.

² ARKOUB, (B) : *évaluation financière d'un projet d'investissement*, mémoire d'ingénieur en finance et actuariat, ENSSEA, 2012, P.30.

³ DUPLAT, (C, A) : *analyser et maîtriser la situation financière de son entreprise*, édition Librairie Vuibert, paris, septembre 2004, p.103.

4.2 les différents éléments à prendre en compte :

Le calcul du seuil de rentabilité nécessite de procéder à l'analyse assez poussée des différentes charges (ou coûts) de l'entreprise de façon à faire la distinction entre les charges fixes et les charges variables¹ :

4.2.1 Les charges fixes ou charges de structure :

Sont celles qui sont indépendantes du niveau des ventes ou de la production. Entrent dans cette catégorie: les loyers, les primes d'assurance, les frais administratifs, les frais généraux (EDF, téléphone, petites fournitures...), les frais de personnel (équipe de direction, personnel administratif), les amortissements des équipements...

Les couts fixes ne sont en fait pas fixes indéfiniment, ils évoluent par paliers successifs: ainsi, une croissance importante de l'activité nécessite des recrutements supplémentaires et de nouveaux investissements.

4.2.2 Les charges variables :

Évoluent proportionnellement par rapport au niveau de l'activité: consommation de matières premières...

4.2.3 Certaines charges sont mixtes :

Par exemple, la rémunération des commerciaux comporte une partie fixe (salaire de base) et une partie variable (commissions en pourcentage des ventes effectuées); il convient alors d'en affecter une partie en charges fixes et l'autre en charges variables.

Pour le calcul du point mort, il convient de tenir compte:

- des charges fixes et charges variables.
- du niveau d'activité.
- de la marge sur cout variable: différence entre le chiffre d'affaires et les couts variables.

¹ DUPLAT, (C, A) : op.cit., p.103.

4.3 Calcul de seuil de rentabilité¹ :

Le seuil de rentabilité ou point mort est le niveau de chiffre d'affaires pour lequel la marge sur le coût variable est égale aux charges fixes, ce qui implique un résultat égal à zéro.

On a :

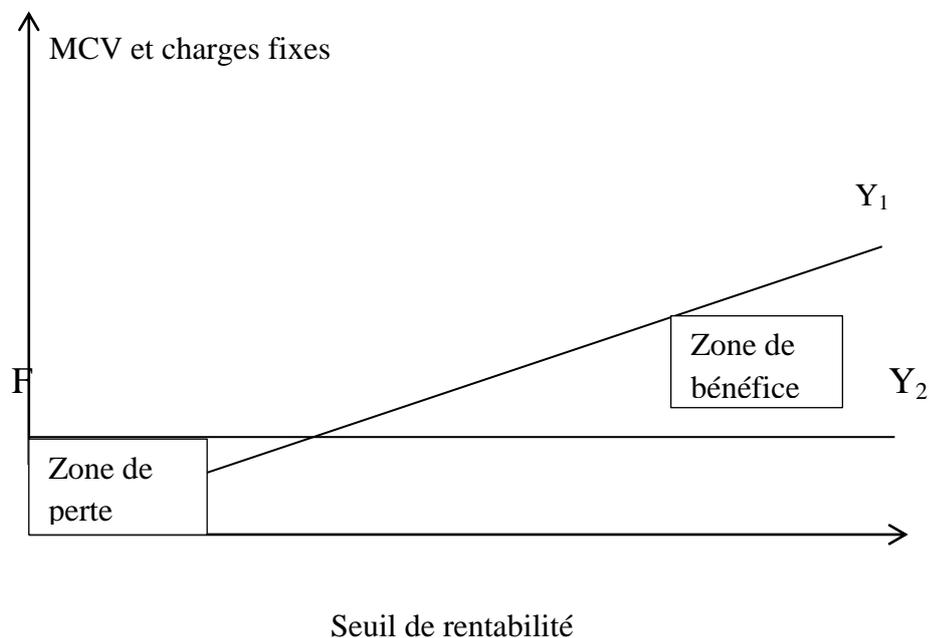
$$SR = \frac{\text{charges fixes}}{\text{taux de marge sur cout variable}}^2$$

4.4 La représentation graphique du seuil de rentabilité :

A partir de la relation : Marge sur coût variables = charges fixes

- ✓ $Y_1 = \text{marge sur coût variable} = \text{TMCV} \times x$
- ✓ $Y_2 = \text{charges fixes} = F$
- ✓ $x = \text{chiffre d'affaires}$

graphique II-1 : représentation graphique du seuil de rentabilité



Source : BUISSART, (C) : *analyse financière*, édition BERTI, Alger, 2011, p.20.

¹ BUISSART, (C) : *analyse financière*, édition BERTI, Alger, 2011, p.20.
²Idem.

Section 2 : Les méthodes d'évaluations financière en situation certaine :

Dans ce cas on ignore le problème posé par l'incertitude, Cette évaluation s'effectue à travers plusieurs critères qui conduisent à la décision finale.

1. Les critères d'évaluation sans actualisation :

Lorsqu'on parle des critères sans actualisation on parle des critères d'évaluation classique, ces derniers abordent à la fois les problèmes de rentabilité (méthodes comptables) et de liquidité (période de remboursement ou de récupération).

1.1 Méthode comptable :

Ces méthodes permettent d'établir :

- ❖ Le taux de rentabilité
- ❖ Le taux moyen de rentabilité

1.1.1 Le taux de rentabilité (TR) :

Le taux de rentabilité est un ratio qui met en rapport le résultat net de l'année N et la valeur nette cumulée (VNC) de l'investissement :

$$\text{TR} = \frac{\text{Résultat de l'année N}}{\text{VNC l'investissement}}^1$$

1.1.2 le taux moyen de rentabilité (TMR):

Le taux moyen de rentabilité met en rapport le résultat net moyen annuel et l'investissement brut moyen :

$$\text{TMR} = \frac{\text{Résultat net moyen annuel}}{\frac{1}{2} \text{ investissement brut moyen}}^2$$

¹ BOUGHABA, (A) : op.cit., p.25.

² Idem.

1.2.1.1 Règle de décision :

- Pour les projets indépendants, on choisit les projets ayant un TR supérieur à un seuil fixé par l'entreprise.
- Pour les projets mutuellement exclusifs, on choisit le projet ayant le TR le plus élevé.

1.2.1.2 Les avantages de la méthode :

- Facile à comprendre, à communiquer et à appliquer : on utilise des données comptables, souvent les plus faciles à obtenir.

1.2.1.3 Les limites de la méthode :

- Ne prend pas en considération la valeur monétaire dans le temps (pas d'actualisation).
- Utilise des valeurs comptables plutôt que financières, donc résume le débat entre comptables et financiers.

1.2 Le critère de délai de récupération(DR) :

1.2.1 Définition¹ :

Le délai de récupération (d), appelé aussi le délai de recouvrement, délai de remboursement ou encore "pay-back period" correspond à la durée nécessaire pour que la somme cumulée des flux financiers positifs du projet d'investissement compense le montant du capital investi et assure ainsi son remboursement.

Il s'agit autrement dit, du délai nécessaire pour que le montant des flux financiers positifs équilibre le montant des flux financiers négatifs, pour que la somme algébrique des flux financiers devienne positive ou nulle. On peut alors écrire que:

$$\mathbf{d \text{ est tel que } \Sigma \text{FTN} = \mathbf{I_0}}$$

¹ ANDREA, (I), ATI, (A) et ATI, (A) : op.cit., p.25.

1.2.2 Règle de décision¹:

Le choix se fait alors de deux manières :

- s'il s'agit de décider d'un investissement indépendant, l'entreprise fixe un délai maximal de récupération des fonds.
- Tout projet ayant un *pay-back* supérieur est écarté; s'il s'agit de sélectionner un investissement parmi plusieurs projets, l'entreprise choisit celui qui présente le délai de récupération le plus court.

1.2.3 Les avantages de la méthode²:

La méthode du délai de récupération présente un grand avantage : elle est très simple à utiliser, surtout si l'on n'actualise pas les flux de trésorerie (pour des investissements à court terme et sans risque). De plus, elle répond à un problème majeur de beaucoup d'entreprises : la liquidité, en privilégiant la rapidité de récupération des fonds. En favorisant les projets à courte durée de remboursement, cette méthode réduit, non seulement les problèmes éventuels de financement à court terme, mais aussi le risque lié à l'investissement.

1.2.4 Les limites de la méthode³ :

- La principale limite provient du fait que les flux postérieurs à la période de remboursement sont totalement ignorés.
- ne tient pas assez compte de la rentabilité. Il doit donc venir en complément d'autres méthodes de sélection.

2 Les critères d'évaluation avec actualisation :

Les agents économique éprouvent une préférence pour le présent par rapport l'avenir ; préférence quantifiable à l'aide du taux d'actualisation. Dans un projet d'investissement, on prend en compte cette préférence pour le présent en transformant toutes les valeurs comptables relatives à un projet en valeurs actuelles.

¹ CABANE, (P) : op.cit., p.248.

² Idem.

³ Idem.

2.1 Le principe d'actualisation¹ :

La rentabilité d'un investissement dépend du solde net des flux de trésorerie entre les encaissements et les décaissements. Mais si les décaissements ont lieu aujourd'hui, en temps 0, les encaissements s'échelonnent sur plusieurs années, en temps 1 à N. Or, les encaissements perçus en années 1, 2, 3, ... N, n'ont pas la même valeur que ceux perçus immédiatement.

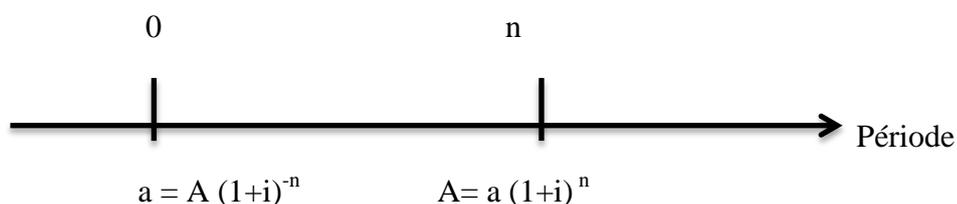
Donc il est clair qu'une somme d'argent disponible immédiatement est préférable à la même somme d'argent disponible seulement à échéance de plusieurs périodes. En d'autres termes² :

$$\boxed{1 \text{ DA en } 1990 > 1 \text{ DA en } 2016}^3$$

Actualiser une somme consiste à déterminer la valeur actuelle de montants encaissés dans le futur. L'actualisation permet de comparer des sommes reçues à des périodes différentes. Plus le flux est éloigné, plus sa valeur actualisée est faible.

- La valeur actuelle d'une unité de capital que nous recevrons dans un an est égale à : $A / (1+i)$
- Si nous la recevons dans deux ans, elle est égale à : $A / (1+i)^2$
- Si nous la recevons dans n années, elle est égale à : $A / (1+i)^n$

Sur la base d'un graphe= position de la valeur acquise et de la valeur actuelle :⁴



¹ CABANE, (P) : op.cit., p.248.

² BOUGHABA, (A) : op.cit., p.28.

³ Vérifiable pour l'Algérie ou 180 DA est l'équivalent de 1 euro.

⁴ HAMINI, (A) : *mathématiques financières*, office des publications universitaires, Alger, 2005, p.55.

2.2 Le choix du taux d'actualisation :

Le problème, de façon pratique, est de trouver un repère pour fixer le taux auquel les flux seront actualisés. Dans une logique d'investissement, on se place dans l'attente d'une rentabilité future (sans quoi on n'investirait pas).

2.2.1 le taux d'actualisation comme coût du capital :

Dans cette perspective, il est nécessaire que l'investissement génère une rentabilité au moins égale à ce que coûtent les fonds engagés sans quoi, il ne serait pas rentable.

Ce coût représente le taux de rentabilité minimum que doivent dégager les investissements de l'entreprise pour que celle-ci puisse satisfaire les exigences de rentabilité des apporteurs de capitaux (actionnaires et créanciers). C'est à ce taux que seront actualisés les flux de trésorerie pour le calcul de la valeur de l'actif économique.

Le coût du capital dépend du risque de l'actif économique. C'est en fonction du risque que les investisseurs vont déterminer le taux de rentabilité qu'ils exigent (sur les dettes et les capitaux propres de l'entreprise). Par simplification, le coût du capital est souvent assimilé au coût moyen pondéré du capital (CMPC). Le CMPC est obtenu en pondérant le coût des capitaux propres et le coût d'endettement après impôt, par leur poids respectifs dans le capital selon la formule :

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

Avec :

K_0 : coût des fonds propres

K : coût de la dette avant impôt

$(1-t)$: 1- taux d'imposition

CP : montant des capitaux propres

D : montant des dettes.

¹ OGIEN, (D) : *gestion financière de l'entreprise*, édition DUNOD, paris, 2008, p.100.

Le choix de taux est une décision qui découle de la politique financière. Dans une grande entreprise, c'est généralement la direction financière du groupe qui fixe le taux d'actualisation à appliquer dans les filiales.

2.3 La valeur actuelle nette :

La valeur actuelle nette (VAN) appelée aussi bénéfice actualisé, cash-flow actualisé ou encore " net present value" est l'instrument d'analyse de la valeur d'un projet d'investissement par excellence ; sa supériorité par rapport à toute autre approche en fait un outil d'analyse irremplaçable.¹

2.3.1 Définition :

C'est la somme que rapporte l'investissement pour un taux donné à la date 0 (montant du déboursé initial). Pour cela, on compare la valeur des flux nets de trésorerie (FNT_1, \dots, FNT_n), à celle de l'investissement (I_0) en les actualisant. La VAN se calcule sur la durée de vie utile de l'investissement.²

La Valeur Actuelle Nette (VAN) est la différence entre la valeur des encaissements futurs actualisés et le montant du capital initial investi.

3

Trois cas peuvent alors se présenter⁴ :

- ↳ Lorsque la **VAN** est **positive**, la rentabilité de l'investissement est supérieure au coût des ressources utilisées pour le mettre en œuvre. L'investissement contribue à l'enrichissement de l'entreprise et peut être accepté. La création de valeur de l'investissement est d'autant plus importante que sa VAN est grande.
- ↳ Si la **VAN** est **nulle**, la rentabilité de l'investissement permet seulement de récupérer la mise initiale et le coût des ressources mises en œuvre. Le projet n'a aucune incidence sur la valeur de l'entreprise.
- ↳ Enfin, quand la **VAN** est **négative**, la rentabilité de l'investissement est inférieure au coût des ressources utilisées pour le mettre en œuvre. Si l'entreprise décide malgré tout de réaliser un projet d'investissement avec une VAN négative, cela entraîne une destruction de valeur.

¹ ANDREA, (I), ATI, (A) et ATI, (A) : op.cit., p.29.

² Idem.

³ CABANE, (P) : op.cit., p.251.

⁴ Idem.

2.3.2 Calcul de la VAN :

Pour un investissement initial «I₀», une durée de vie «n», des flux de trésorerie futurs attendus chaque période «FNT» et un taux d'actualisation «k», la valeur actuelle nette est égale à :

$$VAN = [\sum FNT / (1 + k)^n] - I_0 \quad 1$$

- **Généralité** : Selon la chronologie des flux de trésorerie, la VAN se calcule ainsi :

Avec :

I₀ : Capital investi.

FT : Flux de trésorerie.

i : Taux d'actualisation.

N : Durée de vie du projet.

Tableau II-1: la VAN selon le type d'investissement

Types d'investissement	Formule de la VAN
Point input-point output (PIPO)	$VAN = - I_0 + FT (1+i)^{-n}$
Point input-continuos output (PICO)	$VAN = \sum I_j (1+i)^{-j} + FT (1+i)^{-k-1}$
Continuos input-point output (CIPO)	$VAN = - I_0 + \sum FT (1+i)^{-t}$
Continuos input - continuos output (CICO)	$VAN = \sum I_j (1+i)^{-j} + \sum FT (1+i)^{-t}$

Source : BOUGHABA, (A) : analyse et évaluation de projet, édition BERTI, Alger, p.30.

2.3.3 Les avantages de la VAN :

- Elle permet d'apporter un jugement sur la rentabilité d'un projet donné.
- La VAN l'une des méthodes qui prend en considération le temps.

¹ CABANE, (P) : op.cit., p.251.

- La VAN est une méthode qui raisonne à partir des flux actualisés, donc la prise en compte du coût des ressources engagées.

2.3.4 Les limites de la VAN :

- La VAN ne permet pas de comparer des projets de tailles différentes.
- Elle ne permet pas de comparer des projets d'investissement dont le capital investi est différent.
- Elle est dépendante du taux d'actualisation.
- La VAN ne permet pas la comparaison des projets ayant des durées différentes.

2.4 Le critère du taux de rentabilité interne :

2.4.1 Définition :

Le taux de rendement interne (TRI), appelé aussi taux de rentabilité interne, efficacité marginale du capital ou encore « internal rate of return » est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette.¹

On recherche donc i tel que : $VAN = 0$

$$\sum FNT_k (1+i)^{-k} - I_0 = 0$$

$$\sum FNT_k (1+i)^{-k} = I$$

2.4.2 Signification :

Plus le taux d'actualisation augmente, plus la VAN diminue jusqu'à devenir nulle puis négative. Le taux d'actualisation pour lequel la VAN est nulle est le TRI.

2.4.3 Calcul du TRI :

Le calcul pratique d'un TRI peut être conduit soit par résolution de l'équation mathématique, soit par approximations successives. La diffusion des tableurs règle cette difficulté en proposant des fonctions intégrées de calcul de TRI.

¹ ANDREA, (I), ATI, (A), et ATI, (A) : op.cit., p.40.

2.4.4 Les règles de décisions :

Les règles de décisions fondées sur le TRI sont simples :

- Dans le cas d'un projet unique, ce projet sera accepté si son TRI est supérieur au taux d'actualisation.
- Dans le cas de sélection de projet, le projet à retenir sera le projet dont le TRI sera le plus élevé.

2.4.5 Les avantages du TRI :

- Le taux de rentabilité interne indique le taux d'actualisation.
- Ce critère permet facilement la comparaison entre plusieurs projets en comparant directement les taux de rentabilité.

2.4.6 Les limites du TRI :

- L'utilisation du TIR est difficile pour le faire, il faut rechercher un taux d'actualisation qui rend la valeur actuelle des recettes nettes proches de la dépense initiale, à partir des taux qui encadrent cette valeur.

2.5 L'indice de profitabilité IP :

L'indice de profitabilité est un critère d'éligibilité et de classement ; il permet de classer des projets dont on a mesuré la valeur actuelle nette.

2.5.1 Définition¹ : L'indice de profitabilité (IP) ou encore return on Investment (ROI), mesure l'efficacité du capital investi. Il se calcule en rapportant les encaissements actualisés aux décaissements initiaux. Soit :

$$\text{IP} = \frac{\sum \text{FTN} (1+i)^{-n}}{I_0} \quad ^2$$

Et comme la $\sum \text{FTN}$ actualisés = VAN + I_0

¹ ANDREA, (I), ATI, (A), et ATI, (A) : op.cit., p.41.

² Idem.

³⁸ GILLES, (M) : *l'essentiel de la gestion financière d'entreprise*, édition ellipses, paris, 2013, p.109.

L'indice de profitabilité est aussi :

$$IP = (VAN / I_0) + 1$$

• **Généralisation :**

Tableaux II-2 : L'indice de profitabilité selon types d'investissements

Types d'investissements	Calcul de l'indice de profitabilité
Point input – point output	$FNT (1+i)^{-n} / I_0$
Point input – continuos output	$FNT_t (1+i)^{-n} / \sum I_{0j} (1+i)^{-j}$
Continuos input- point output	$\sum FNT_t (1+i)^{-t} / I_0$
Continuos input- continuos output	$\sum FNT_t (1+i)^{-t} / \sum FNT_j (1+i)^{-j}$

Source : BOUGHABA, (A) : analyse et évaluation de projets, édition BERTI, Alger, p.31.

2.5.2 règles de décision :

- un projet est éligible s'il présente un indice de profitabilité supérieure à 1.
- entre plusieurs projets éligibles, on préférera celui dont l'indice de profitabilité est le plus élevé.
- Lorsque l'on étudie un seul projet, il est inutile d'en calculer l'indice de profitabilité ; la valeur actuelle nette est dans ce cas suffisante.

2.5.3 Les avantages du critère :

- Il permet la classification des projets par ordre de rentabilité décroissante.
- Il permet de comparer des projets qui diffèrent dans les sommes investies et les durées.

2.5.4 Les inconvénients du critère :

- Comme la VAN, l'IP ne tient pas compte de la taille du projet, et deux projets de même IP peuvent être issus de différents cash-flows.

Section 3 : les méthodes d'évaluations financière en situation de risque et d'incertitude

Dans la précédente section, nous avons étudié la sélection de projets en avenir certain ou chaque projet était attaché à une suite déterminée de cash-flows. Une telle situation rend le choix plus aisée et immédiat, mais cette situation est rare dans la pratique.

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.

1. Les notions d'incertitude et de risque :

1.1 Définitions :

1.1.1 L'incertitude :

L'incertitude qualifie les situations ou l'agent économique doit prendre des décisions dont les conséquences dépendent de facteurs exogènes aléatoires, en matière de choix d'investissement, l'incertitude qui pèse sur les cash-flows futurs peut avoir des origines très variées telle que par exemple l'évolution des prix de vente, des coûts de production, de la part de marché de l'entreprise par rapport à celle de ses concurrents...

1.1.2. Qu'est-ce qu'un risque?

Le médecin, physicien et mathématicien suisse Daniel Bernoulli apporte en 1738 dans *specimen theoriae novae de mensura sortit* la première définition scientifique du mot risque : « Le risque est l'espérance mathématique d'une fonction de probabilité d'événements »¹.

Le risque est défini comme la possibilité qu'un projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions de dates d'achèvement, de cout et de spécification, ces écarts par rapport aux prévisions étant considérés comme difficilement inacceptables.²

¹ MADERS, (H.P) et MASSELIN, (J.L) : *piloter les risques d'un projet*, édition d'organisation, paris, 2009, p.25.

² VINCENT, (G) : *gestion de projet*, édition ECONOMIA, Paris, 1999, P.127.

2. Quels sont les types de risques que l'on peut rencontrer ?

Le PMI propose une structure des risques ; celle-ci distingue¹ :

- 2.1 Les risques techniques** : liés au domaine fonctionnel, à la stabilité des exigences, aux technologies mises en œuvre, à la complexité des interfaces, aux exigences de performance, au niveau de qualité requis...
- 2.2 Les risques externes** : liés aux sous-traitants et aux fournisseurs, aux réglementations, au marché, aux clients (disponibilité, circuits de validation)...
- 2.3 Les risques organisationnels** : liés aux ressources, aux dépendances du projet, au financement, aux priorités...
- 2.4 Les risques de management du projet** : liés aux estimations, à la planification, à la maîtrise des techniques de management, à la communication, à la méthodologie utilisée...

L'incertitude se transforme en risque lorsqu'il est possible de la quantifier, notamment par l'assignation d'une distribution de probabilité aux différents événements possibles. Autrement dit le risque associé à un projet est la conséquence de l'incertitude qui le caractérise.

3. L'attitude des investisseurs face au risque² :

Les investisseurs ne sont généralement pas à la présence d'incertitude, pour la plupart ils sont par nature averses au risque et il n'accepte d'investir que dans des projets susceptibles de les compenser du risque encouru, la rentabilité qu'ils exigent a priori est une fonction croissante du risque encouru, le supplément de la rentabilité exigé par rapport à un investissement sans risque, s'appelle prime de risque.

¹ TABAKA, (J) : *gestion de projet vers les méthodes agiles*, édition EYROLLES, 2ème édition, paris, 2009, p.151.

² [Http// : www.ena.nat.tn/fileadmin/doc-choix d'investissement](http://www.ena.nat.tn/fileadmin/doc-choix_d'investissement). (Publié septembre 2013 consulté le 26/03/2016 à 21 :25).

4. Sélection d'investissement dans un contexte aléatoire : incertitude relative ou encore probabiliste :

La notion d'incertitude présente deux formes une incertitude relative pour laquelle la probabilité que tel évènement se produise est connue, et une incertitude absolue dans laquelle la probabilité que tel évènement se produise est inconnue.

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'affecter 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 L'analyse de la sensibilité¹ :

Il s'agit là de la première étape non formalisée de l'introduction des probabilités. L'analyse de sensibilité d'un investissement est une des premières démarches entreprises pour mesurer le degré d'incertitude. Cette analyse peut révéler des résultats surprenants. Une faible variation des composantes (chiffre d'affaires ou charges) peut entraîner des variations importantes du cash-flow.

L'étude de sensibilité est facile à mener, car pour chaque type de production, on connaît la relation entre le cash-flow et les différentes composantes, bien que certaines composantes sont liées entre elles.

4.2 Le critère espérance mathématique- variance² :

En avenir probabilisable, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN, EM (VAN), ainsi que sa variance, VAR (VAN), et son écart-type, ET(VAN). On simplifie le problème du choix dans l'incertain de l'investisseur en supposant que celui-ci prend ses décisions en fonction seulement de deux paramètres : l'espérance de sa richesse,

¹ BOUGHABA, (A) : op.cit., p.70.

² GILLES, (M) : op.cit., p.117.

EM (VAN), qu'il souhaite la plus grande possible, et sa variance, VAR (VAN), qu'il désire la plus faible possible. On parle alors du critère Espérance-Variance.

Lorsque les cash- Flow 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 de la VAN, mesurée par sa variance (σ^2) ou son écart type (σ).

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 formulation de l'espérance mathématique de la VAN est toujours la même :

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

En revanche pour mesurer la variance (σ^2) ou l'écart type (σ) on distingue deux 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, et dans ce cas on a :

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

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

$$\sigma(VAN) = \sum_{i=1}^n \frac{\sigma(FNT)_i}{(1+i)^i} \quad 3$$

¹ GILLES, (M) : op.cit., p.117.

² Idem.

³ Idem.

Le décideur dans ce cas cherchera à maximiser l'espérance mathématique de la VAN (mesure de rentabilité), et minimiser la variance de la VAN (mesure du risque).

4.3 Utilisation du MEDAF¹ :

Nous savons que le MEDAF (modèle d'équilibre des actifs financiers) permet de déterminer le taux de rentabilité requis d'un actif financier ayant un risque systématique donné. Ce taux de rentabilité (R_i) est donné par la relation :

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

R_f : taux sans risque.

$E(R_m)$: espérance mathématique de la rentabilité du marché.

β_i = béta du projet considéré, ce coefficient appelé volatilité du titre i , mesure le degré de variabilité des rendements du titre i par rapport à celle du marché :

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \text{Var}(R_m)$$

- ✓ Si $\beta_i < 1$: l'investisseur est moins risqué que le marché (titre défensif)
- ✓ Si $\beta_i > 1$: l'investisseur est plus risqué que le marché (titre offensif)

Le problème consiste à calculer R_i puis à le comparer à la rentabilité (r_i) du projet étudié ou à l'utiliser pour calculer la VAN.

- ✓ Si $r_i > R_i$ ou si $VAN > 0$, le projet est acceptable et inversement.

Le calcul de R_i nécessite l'estimation de β_i et de $E(R_m)$ ce qui constitue la phase la plus compliquée.

¹ <http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document> . (Publié le 20/01/2013 consulté le 05/04/2016 à 15 :03).

4.4 Arbre de décision :

4.4.1 Définition :

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

4.4.2 Construction de l'arbre :

- les nœuds décisionnels sont figures par des carrés.
- les nœuds d'évènement pouvant intervenir sont figures par des cercles. (Un évènement est un phénomène externe à l'entreprise, mais qui influence ses résultats : intensité de la demande, expansion/ récession, etc.)

La probabilité de tout évènement possible doit être estimée, ce qui n'est pas chose aisée... Cette probabilité est indiquée sur l'arbre.

4.4.3 Exploitation de l'arbre :

- le critère de sélection des décisions est l'Espérance mathématique de la VAN
- les nœuds décisionnels sont analysés, les uns après les autres, en allant du sommet vers la racine ; les branches hautes correspondant à des décisions non retenues sont éliminées.

5. Sélection d'investissement dans un contexte d'incertitude absolue (non probabiliste) :

Dans cette situation, notre investisseur est incapable d'affecter une probabilité de réalisation à tel ou tel projet. Le décideur ne dispose que de critères subjectifs. Son choix sera lié à son attitude face au risque. Ils existent alors cinq (05) critères de sélection :

5.1 Critères extrêmes¹ :

5.1.1 Critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums)

Pour ce critère, on maximise la plus grande performance c'est-à-dire qu'on choisit 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. 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.

C'est le critère de l'investisseur optimiste, non averse au risque, qui privilégie le gain au détriment de la sécurité autrement dit c'est un choix offensif.

5.1.2 Critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums)

Avec ce critère on cherche à maximiser les performances les plus faibles c'est-à-dire 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'investisseur pessimiste ou prudent et averse au risque, qui limite le risque et privilégie la sécurité.

5.2 Critères intermédiaires² :

5.2.1 Critère de LAPLACE : principe de la raison insuffisante :

Ce critère se base sur la maximisation de la moyenne des performances, pour cela on calcule pour chaque projet la moyenne (ou l'espérance mathématique) des performances conditionnelles et on choisit celui qui fournit la moyenne la plus élevée.

Aussi ce critère se base sur l'hypothèse qui stipule que les états de nature envisagés sont équiprobables c'est-à-dire que la pondération est uniforme pour les différents états de nature. Cette affectation des probabilités aux différents résultats fait sortir le critère de LAPLACE du cadre strict de l'avenir totalement incertain.

¹ <http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document> . (Publié le 20/01/2013 consulté le 05/04/2016 à 15 :07).

² Idem.

5.2.2 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. Dans le but de calculer dans une troisième étape la combinaison linéaire de ces performances en pondérant le pire des résultats par le coefficient de pessimisme « p » et le meilleur résultat par le coefficient d'optimisme « $1-p$ ». Donc le critère de HURWICZ consiste alors à maximiser cette combinaison linéaire.

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

5.2.3 Critère de SAVAGE : critère des regrets ou Minimax des regrets :

Ce critère est basé sur la minimisation du regret maximal que pourrait entraîner un mauvais choix. Ainsi, l'utilisation du critère de SAVAGE nécessite la construction d'une nouvelle matrice que nous appelons la matrice des regrets conditionnels. Dans le but de choisir le projet qui minimise le regret maximum.

Le regret (ou manque à gagner) est la différence entre la performance maximale pouvant être obtenue dans le cadre d'un scénario donné et celle qui est obtenue pour ce même scénario contenu de la décision retenue.

Conclusion :

Dans ce chapitre on a constaté que l'étude de la rentabilité d'un projet d'investissement par les critères de rentabilité financière ainsi que la méthode des ratios jouent un rôle important pour l'avenir des entreprises car ces méthodes permettent de juger la rentabilité d'un projet et d'aider les investisseurs à classer les projets entre eux, la plupart de ces critères sont basés sur l'actualisation, et nécessitent pour leur élaboration la connaissance de l'échéancier de recettes et de dépenses liés au projet.

Nous représenterons dans le chapitre suivant l'étude de cas qui concerne l'étude de rentabilité du projet de réalisation de 175 logements promotionnels.

Chapitre III :

**Etude de La rentabilité de projet « 175 logements »
d'INDJAZ**

Introduction :

Dans le chapitre précédent nous avons présenté les principales méthodes de sélection d'un projet d'investissement sous un angle théorique, et comme l'étude de la rentabilité du projet est une étape très importante pour prendre la décision d'accepter ou de rejeter le projet vu que l'objectif fondamental d'un opérateur est évidemment de maximiser son profit dans le temps et dans le lieu, c'est ainsi que trois éléments sont pris en compte : le temps, le lieu et le risque lié au futur.

Notre étude porte sur l'évaluation du grand projet de 175 logements promotionnels AADL réalisé dans la willaya de Constantine et plus précisément à la nouvelle ville Ali-Mendjli.

Dans cette partie pratique, nous présenterons en premier lieu l'organisme d'accueil « LA SARL INDJAZ », et on procèdera par la suite à la présentation du projet, ainsi qu'à l'étude des différents critères de rentabilité.

Section 1 : Présentation de la société d'accueil « SARL INDJAZ »

Au lendemain de l'indépendance, le logement était un droit social pour tous les algériens auquel l'Etat assurait le financement, vue la disponibilité des ressources financières.

La réalisation de ces différents logements est exécutée par différents organismes qui cherchent à optimiser la satisfaction de ses clients tout en réalisant un bénéfice à MLT, parmi ces organismes celle étudiée la « SARL INDJAZ ».

1. Présentation du secteur de la construction :

Le secteur de la construction regroupe le secteur des travaux publics et du bâtiment, et concourt à la réalisation de structures et d'infrastructures destinées aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités. Il répond à des besoins essentiels de la vie quotidienne (logement, transport...) et est solidaire de secteurs en amont (maîtrise d'œuvre, production de matériaux et de matériels de construction) et en aval (promotion immobilière, services financiers...). De ce fait, la santé économique de la construction est étroitement liée à l'environnement économique et juridique sur le plan national et international.

Le secteur de la construction appartient au secteur secondaire : proche du domaine industriel, il occupe un poids essentiel dans la vie économique et sociale algérienne.

Le bâtiment et les travaux publics constituent les grands domaines du secteur :

1.1 Le bâtiment :

Le bâtiment est l'activité qui contribue le plus fortement au chiffre d'affaires du secteur de la construction. L'activité du bâtiment comprend deux grands domaines : la construction neuve et l'entretien-rénovation du patrimoine existant.

Le bâtiment est segmenté autour des principaux marchés suivants :

- ✓ Le logement (qui comprend le secteur locatif aidé et le secteur libre, et distingue le logement individuel du logement collectif).
- ✓ Le secteur entreprises, qui inclut les bureaux, les commerces, les bâtiments agricoles et industriels.
- ✓ Le secteur de l'État et des collectivités locales, qui comprend les bâtiments scolaires, culturels, sanitaires, judiciaires...

1.2 Les travaux publics :

Les travaux publics concourent à la réalisation de l'appareil de production et des infrastructures nécessaires à l'économie du pays et au maintien de leur pérennité.

Les activités de travaux publics peuvent être regroupées en différentes familles correspondant à la nature des ouvrages et des travaux réalisés. On distingue ainsi :

- ✓ les ouvrages d'art et d'équipement industriel,
- ✓ les terrassements généraux,
- ✓ les fondations spéciales, sondages forages,
- ✓ les travaux souterrains,
- ✓ les travaux en site maritime ou fluvial,
- ✓ les routes, aérodromes et travaux analogues,
- ✓ les travaux de voies ferrées,
- ✓ les travaux d'hygiène publique et de pose de canalisations diverses,
- ✓ les travaux électriques de réseaux, de centrales et d'équipements industriels et tertiaires.

2. Présentation de l'entreprise :

La SARL INDJAZ, une entreprise privée depuis 1978, environ 30 années d'existence ; spécialisée dans la construction et la réalisation dans le secteur immobilier, une entreprise purement adaptée à un environnement constamment en changement, la technologie qui évolue, des clients de plus en plus exigeants, une concurrence de plus en plus accrue, un personnel de plus en plus diversifié.

La société à responsabilité limitée INDJAZ est spécialisée et hautement qualifiée dans la réalisation du bâtiment et du génie civil, (Elle déploie une capacité de réalisation de 500 à 1000 logements par an). Tout en consolidant son corps de métier qu'est la promotion immobilière, l'entreprise est chargée de la réalisation des différents programmes de constructions civiles et industrielles. Elle dispose de structures techniques et de groupes spécialisés.

LA SARL INDJAZ a également diversifié ses activités pour contribuer plus efficacement à la qualité du bâti. Une diversification qui fait appel aux technologies les plus avancées pour promouvoir des projets de qualité en visant l'excellence.

En plaçant la qualité et l'innovation au centre de sa stratégie de développement, que ce soit dans la conception architecturale, la qualité des matériaux ou les techniques de construction, l'Entreprise a toujours su se démarquer de ses concurrents en utilisant dans ses propres chantiers de nouveaux matériaux. Elle a consenti, à ce titre, de lourds investissements pour s'engager dans la production de ces mêmes produits et en assumer la vulgarisation.

Les activités de l'entreprise sont fondamentales et complémentaires par la contribution importante aux autres Unités des Sociétés du Groupe en terme de fourniture des différents matériaux de construction, de moyens de transport, de manutention et autres engins de chantier.

2.1 Historique :

SARL INDJAZ TOUS TRAVAUX, est une entreprise fondée en 1978, par M.Saidi Youcef, transformée, après le décès du père en 1998, sous forme de SARL.

Cette transition s'est déroulée en une période de forte baisse économique dans le secteur bâtiment en Algérie, et s'est accompagnée par de profondes mutations au sein de l'entreprise, tant au niveau organisationnel et gestion qu'au niveau des outils de service et de production. L'activité principale s'est elle aussi élargie à la promotion immobilière, afin d'assurer la pérennité de l'entreprise de réalisation.

La relance du marché du bâtiment en 2004, de par son importance quantitative et ses exigences qualitatives, publique et privé, rendait nécessaire un redimensionnement de l'entreprise afin de répondre aux exigences de qualité et les critères de performances attendus par les clients.

A cet effet, l'entreprise engagea en 2005, son plan d'expansion, comprenant dans une première partie l'acquisition des moyens matériels performants, (grues à tour, centrale à béton, camions malaxeurs et camions de transports, mécanisation de la manutention et l'introduction de nouveaux procédés de construction). Dans une deuxième partie un plan de formation et de mise à niveau pour l'ensemble du personnel d'encadrement et d'exécution avec un effectif de 230 employés.

Pour cela, l'entreprise s'est intégrée dans le programme de mise à niveau ANDPME¹, qui s'est soldé, suite à une expertise, par une série d'actions visant les aspects de gestion, organisation et mise en place d'un système de management par projet, afin de préparer l'entreprise à prétendre à la certification ISO 9001-2008, et réussir ainsi son plan d'expansion sans brusquer l'entreprise dans sa croissance contrôlée.

L'entreprise aujourd'hui, parachève son plan d'action avec confiance et ambition pour relever les défis de l'internationalisation du marché, comptant profiter pleinement des opportunités d'affaires qui se présentent, et confirmer son déploiement régional en réponse à une demande clients, à la fois variée et précise avec la norme de certification ISO 9001 V 2015 reconnue à l'entreprise.

¹ ANDPME (agence nationale de développement de la PME) : la mise à niveau des PME est un processus continu d'apprentissage, de réflexion, d'information et d'accumulation en vue d'acquies des comportements d'entrepreneurs et des méthodes de management dynamiques et innovantes.

2.2 Fiche signalétique de la société :

Tableau III-1 : fiche signalétique de l'entreprise

Dénomination	INDJAZ
Nom	SARL INDJAZ-SAIDI TOUS TRAVAUX
Logo	
Forme juridique	Société à responsabilité limitée (SARL)
Président Directeur Général (PDG)	SAIDI SOUFIANE
Date de création	(registre de commerce) : 01/04/1999
N° du registre de commerce	99B0442152-18/00 du 01/04/1999
Capital social	Trente millions de dinars (30 000 000.00 DA)
Activités principales	Travaux bâtiment
Nom et adresse de la banque de l'entreprise	Banque de développement local (BDL) Avenue du 1er novembre - Agence de Jijel RIB Bancaire : 00500363400211310007
Siège de la direction générale	05, rue des maquisards, Jijel. BP N° 30, Jijel 18000. Algérie
Téléphone	034 49 68 71
Fax	034 47 30 68
Site Internet	http://www.indjaz-dz.com E-mail : contact@indjaz-dz.com

Source : site internet de l'entreprise

2.3 Missions et vision de l'entreprise :

2.3.1 Missions existentielles :

- ↳ Soumission volontaire aux lois divines du coran et de la sunna.
- ↳ Participation à toute action de construction.

2.3.2 Mission professionnelle :

- ↳ la mission de l'entreprise est de « construire » et « bien construire » afin de satisfaire les clients et tous les partenaires par la promotion de standards professionnels et valeurs musulmanes.

2.3.3 Vision de l'entreprise :

- ↳ INDJAZ a pour but de se confirmer comme acteur de référence dans le secteur de la construction des équipements et travaux de génie civil au niveau national, reconnus par leurs compétences techniques et valeurs, en assurant un développement durable de l'entreprise, dans le respect des valeurs d'éthiques musulmanes.
- ↳ évoluer vers une croissance rentable, en focalisant les besoins de la clientèle et en améliorant l'efficacité de l'organisation. Cette focalisation clients permettra de maintenir une pérennité par l'accès aux nouveaux contrats.

2.4 Valeurs de l'entreprise :

- ✓ Rigueur
- ✓ Esprit d'équipe
- ✓ Efficience
- ✓ Amélioration continue

Avec une culture de l'organisme imprégnée des préceptes de l'islam et de l'environnement socio-culturel.

2.5 Organisation et implantation de l'entreprise :

Très bien implantée dans sa région d'origine, (Jijel). L'entreprise INDJAZ bénéficie d'une forte reconnaissance de la part de ses clients.

Organisée autour d'une direction générale assurant la structuration des activités et missions fonctionnelles de l'entreprise, et reliant la direction technique et le parc matériel dans leurs activités opérationnelles.

Figure III-1 : localisation du siège d'INDJAZ

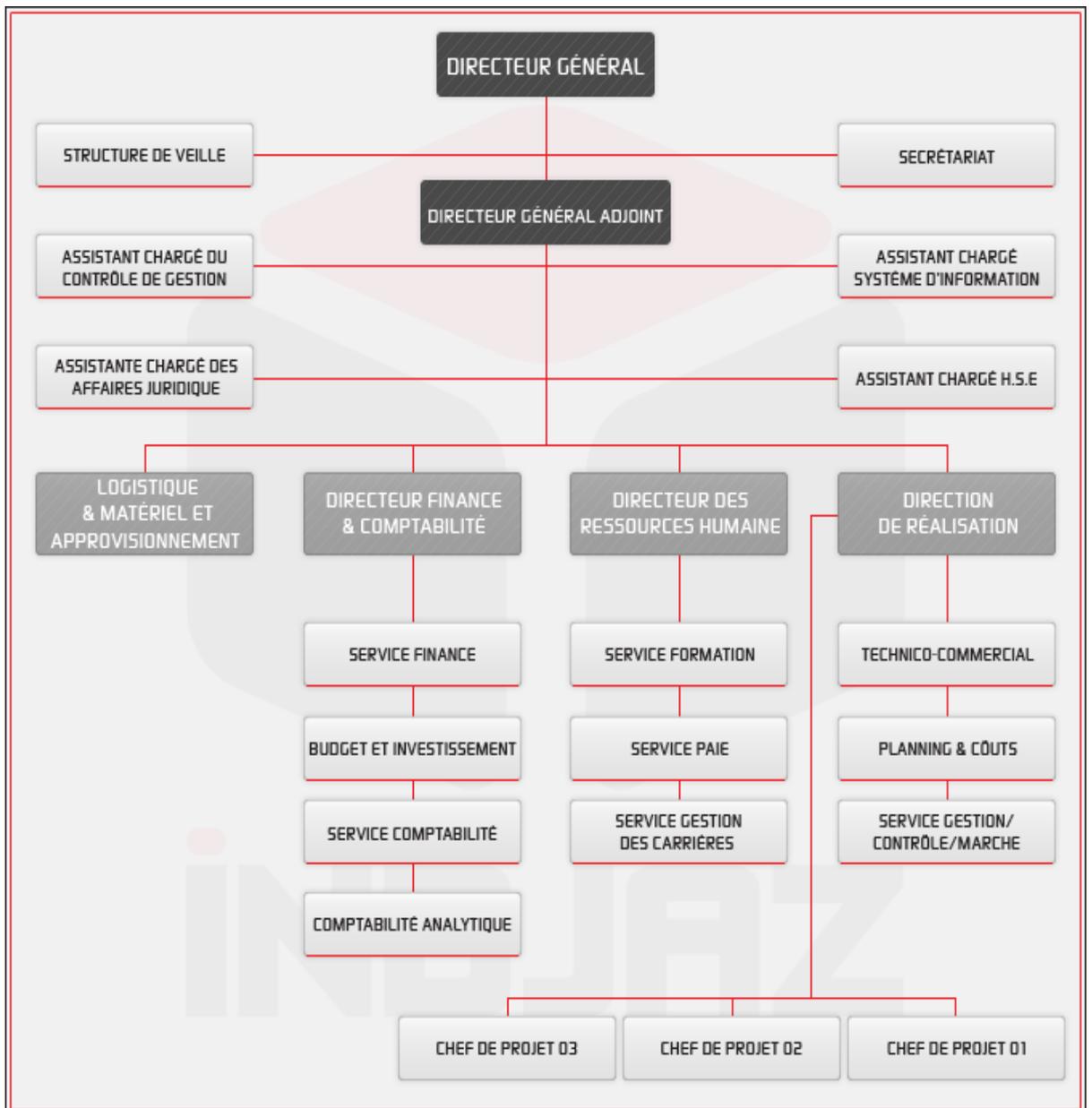


Source : site internet de l'entreprise

2.6 L'organigramme :

Pour répondre aux attentes et besoins de clients, notre entreprise dispose de moyens humains performants permettant d'assurer un travail efficace et de grande qualité.

le Directeur général, épaulé par un ensemble de professionnels hautement qualifiés, formant une équipe qui sert à satisfaire ses clients dans les meilleurs délais en respectant les normes , sans négliger, le partenariat mis en place avec les meilleurs fournisseurs et sous-traitants du secteur bâtiment.



Source : source interne de l'entreprise.

2.7 Les activités de l'entreprise :

Savoir et Action, Efficacité et Economie, Innovation et Excellence, constituent les moteurs de l'entreprise INDJAZ.

Leurs hommes sur le terrain sont imprégnés de ses valeurs dans toutes les phases de réalisation, de l'installation du chantier jusqu'à la fourniture des projets clés en mains.

Les réalisations de l'entreprise constituent un riche répertoire pour tous les types de construction, résidentielles, commerciales, industrielles, et travaux publics (TP), parmi ses activités on peut citer :

2.7.1 La promotion immobilière.

2.7.2 La réalisation de projets de constructions civiles et industrielles, de Travaux Publics¹.

¹ Par exemple :

- la Réalisation d'une salle de gymnase pour filles à l'université de Tassoust-jjel.
- Réalisation des travaux d'électricité DJEBEL HARROUDA
- Réalisation d'un centre des impôts
- Réalisation d'un théâtre en plein air
- Réalisation d'une bibliothèque centrale
- Réalisation d'un restaurant 800 places à l'université de Tassoust.
- Extension PARC OMS
- Réalisation du siège de la direction régionale SONALGAZ.
- Réalisation du siège DTP.
- Cyber espace + agence postale...etc.

Section 2 : présentation du projet « 175 logements promotionnels AADL »

Le logement est devenu un souci majeur pour tout algérien aspirant à une vie décente. Toutes les catégories de la société sont confrontées au problème épineux qu'est le logement, malgré les facilités mises en place par l'Etat pour permettre à tout un chacun d'accéder à ce droit.

1. présentation du projet :

1.1 identification :

✓ nature de projet	: 175 logements promotionnels
✓ localisation	: nouvelle ville Ali Mendjli- Constantine
✓ maitre d'ouvrage	: AADL
✓ l'entreprise de réalisation	: SARL INDJAZ
✓ secteur économique	: la production
✓ type d'investissement	: continuos input-continuos output
✓ durée de vie de projet	: 4 ans et 4 mois.
✓ La capacité en main d'œuvre	: 1048 ¹
✓ Structure de financement	: 100% fonds propres

¹ L'effectif du projet 175 logements est répartie comme suit :

- Année 2013-2013 : 397 employés
- Année 2014 : 328 employés
- Année 2015 : 248 employés
- Année 2015 : 75 employés

2. Constitution de projet :

Le projet est constitué de :

- **Blocs en R+8 étages** : Bloc A = 24 logements, Bloc B = 16 Logements, Bloc C= 16 Logements, Bloc D= 16 Logements, Bloc E= 16 Logements, Bloc F= 16 Logements, Bloc G= 16 Logements, Avec des services (commerces en bas) et des garages, ce qui fera 120 logements.
- Bloc H en R+5 = 15 logements.
- **Blocs en R+4** : Bloc I = 10 logements, Bloc J = 10 logements, Bloc K = 10 logements, Bloc L = 10 logements ce qui fait 40 logements.

Total des logements = $120+15+40= 175$ logements.

3. Composition des logements :

Chaque logement est composé des éléments suivants:

Pour le logement de type **F3** se composera de :

- 1- Un séjour
- 2- Deux chambres
- 3- Une cuisine
- 4- Une salle de bains
- 5- Une salle de toilettes
- 6- Un espace de dégagement
- 7- Des volumes de rangement
- 8- Un séchoir

Pour le logement de type **F4** se composera de :

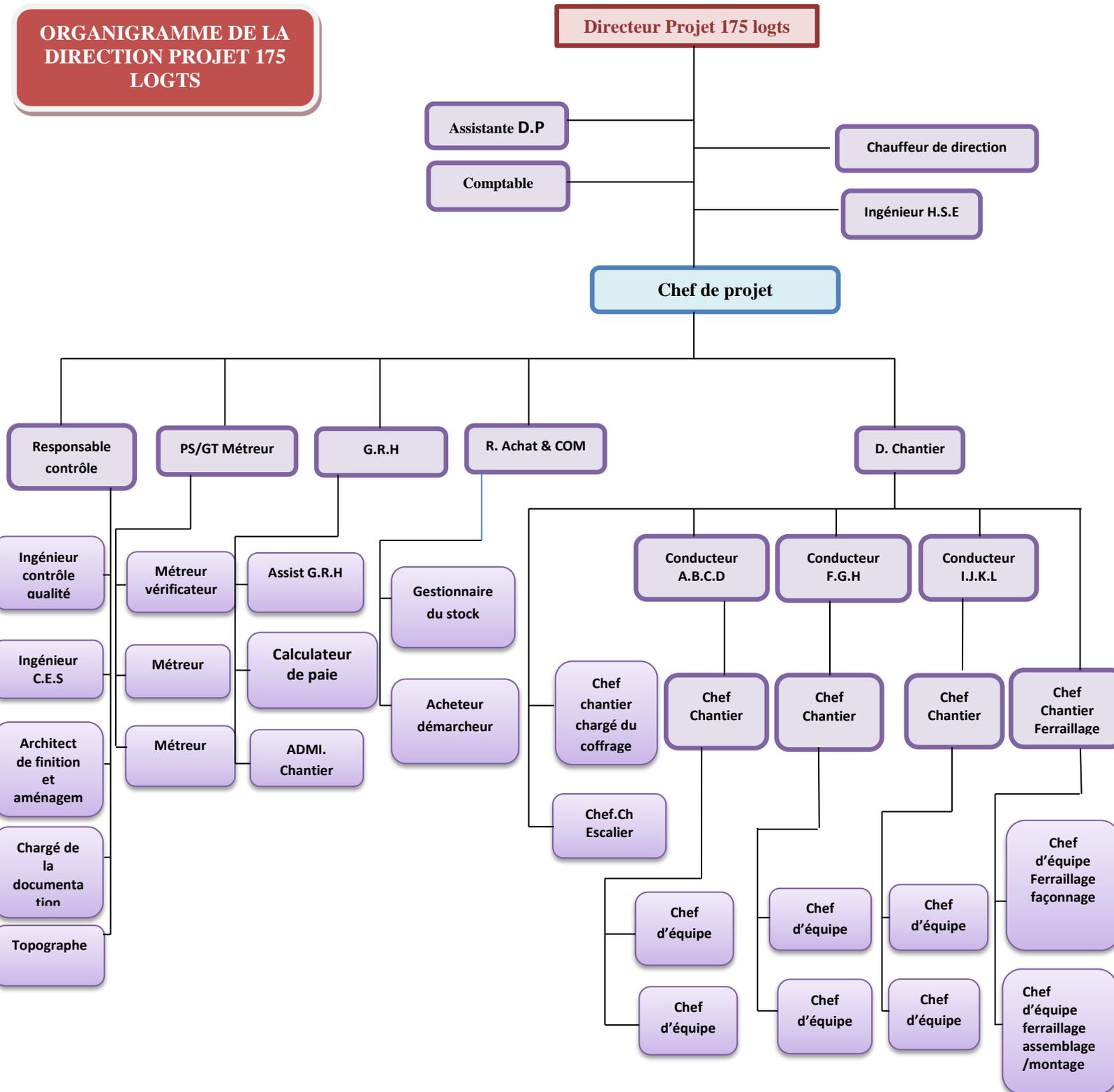
- 1- Un séjour
- 2- Trois chambres
- 3- Une cuisine
- 4- Une salle de bains
- 5- Une salle de toilettes
- 6- Un espace de dégagement
- 7- Des volumes de rangement
- 8- Un séchoir

Pour le logement de type **F5** se composera de :

- 1- Un séjour
- 2- Quatre chambres
- 3- Une cuisine
- 4- Une salle de bains
- 5- Une salle de toilettes
- 6- Un espace de dégagement
- 7- Des volumes de rangement
- 8- Un séchoir

4. Le matériel utilisés pour le projet 175 logements : voir annexe A.

5. L'organigramme du projet :



Source : document interne de l'entreprise.

Section 03 : étude de la rentabilité de projet 175 logements :

Le projet objet de notre étude, est caractérisé par une confidentialité des données et documents de base exigée par l'organisme d'accueil, LA SARL INDJAZ, Ainsi toutes les informations utilisées pour notre calcul ont été tirées sur la base de données du projet 175 logements soutirées avec l'amabilité de certains responsables.

- Le démarrage de projet a eu lieu en septembre 2012, sa durée de réalisation est 4 ans et 4 mois, on peut juger que pendant toute cette durée de vie, l'investissement est continu, ce qui signifie que ce dernier est de type « continuos input, continuos output ».
- La fiscalité a appliqué sur ce projet est régie par le droit commun et le droit commercial algérien. Il s'agit notamment de l'impôt sur le bénéfice de la société (IBS) et la Taxe sur l'activité professionnelle (TAP).
 - ✓ TAP au taux de 2% du chiffre d'affaire HT
 - ✓ IBS au taux de 19% sur le résultat brut d'exploitation en 2012 et 2013 et de 25% en 2014-2016¹.
- Le financement de ce projet est à 100 % fonds propres. Ainsi, l'entreprise a utilisé des crédits d'exploitations (le découvert bancaire) pour régler les retards des paiements auprès de L' AADL.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la situation financière de l'entreprise INDJAZ à travers des critères financiers et éventuellement la rentabilité engendrée par l'investissement.

1) Les dépenses liées au projet d'investissement « les 175 logements » :

Rappelons que notre projet est de type continuos input- continuos output, c'est-à-dire que la dépense d'investissement n'intervient pas en une seule fois au début de la période, ainsi :

$$I_0 = \sum_j I_j (1 + i)^{-j}$$

¹ Information interne de l'entreprise

- ❖ $I_j = (I_1, I_2, I_3, \dots)$: les dépenses correspondantes à chaque année.
- ❖ i : le taux d'actualisation retenu : En l'absence du marché financier, nous avons choisi un beta assimilable au beta d'un pays voisin, ce taux même utilisé par l'entreprise en question :

Comme il est convenu, le financement de 175 logements est 100% fonds propres, dans ce cas, notre taux d'actualisation est égale au coût des fonds propres (K_e).

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

R_f : le taux sans risque a été calculé sur la base du taux estimé des Bons de Trésor¹ = 5.5%.

$$R_m = 6\%².$$

$\beta = 0.7$: par comparaison avec β au Maroc³.

En appliquant la formule précédente, nous avons dégagé :

$$K_e = i = 5.5\% + 0.7 (6\% - 5.5\%)$$

$$K_e = 5.85\%$$

Donc le taux d'actualisation retenu est **5.85%**.

1.1 le programme d'investissement : Le tableau ci-dessous fait ressortir les programmes d'investissement durant la période 2012-2016 :

¹ Information interne de l'entreprise.

² Idem.

³ <http://www4.total.fr/AMO/Maroc>. (Publié le 30 avril 2015 consulté le 09 mai 2016 à 15 :20).

Tableau III-2 : programme d'investissement

investissement	2012	2013	2014	2015	2016
c/213 construction	85833.33	339510.00	379000.00	379000.00	68333.33
c/215243 installation technique, matériel outillages industriel	173917.98	2101074.42	3961427.20	2449889.93	585056.85
c/218247 autres immob corporelles – agencement et installation-	52446.75	72565.50	86114.25	86114.25	28704.75
c/ 218244 autres immob corporelles – matériel de transport-	1710445.08	1710445.08	1710445.00	1171983.54	343064.00
c/ 21845 autres immob corporelles – équipements de bureau-	70223.31	188750.73	212977.73	212977.73	67192.58
c/204 logiciel informatiques et assimilés	18150.00	18150.00	18150.00	18150.00	6050.00
Total	2111016.45	4430495.72	6368114.26	4318115.44	1098401.51

Source : document interne de l'entreprise

a) Les charges fixes et variables liées au projet : voir les annexes B et C :¹

Pour calculer l'ensemble des dépenses (I_j) liées à notre projet, on applique les principes d'actualisation sur l'ensemble des charges liées aux projets hors/ charges TCR.

¹ Charges fixes et variables- 175 logements Constantine.

Tableau III-3 : calcul des dépenses d'investissement actualisées

années	2012	2013	2014	2015	2016	Σ
loyers	100000	325000	675000	675000	251000	
loyers actualisés	98122,75	301274,39	591141,92	558471,35	196191,41	1745201,819
consommations	46214,9	3741008,9	1931704,5	325659,25	1475702,1	
consommations actualisées	45347,331	3467908,2	1691720,8	269439,05	1153466,4	6627881,78
installation de chantier	175000	4281266				
installation de chantier actualisé	171714,81	3968725,5				4140440,299
désinstallation de chantier					1200000	
désinstallation de chantier actualisé					1128321,4	1128321,365
matériels	2111016,5	4430495,7	6368114,3	4318115,4	1098401,5	
matériels actualisées	2071387,4	4107061,2	5576976,8	3572657,4	858553,54	16186636,3
hygiène et sécurité	0	1526486,4	1244325,7	656235,9	421269,35	
hygiène et sécurité actualisés	0	1415050	1089737,9	542946,59	329280,59	3377015,026
assurance		1911000				
assurance actualisées		1771493,4				1771493,394
autres frais de chantier	59000	3541580,2	2224097,1	332480,87	231659,88	
autres frais de chantier actualisés	57892,423	3283038,1	1947788,2	275083,02	181074,41	5744876,184
Σ						40721866,17

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

Donc, la dépense de ce projet hors / TCR est égale à 40721866.17 DA.

2) L'analyse des résultats des principaux agrégats :

2.1 Chiffre d'affaires¹ :

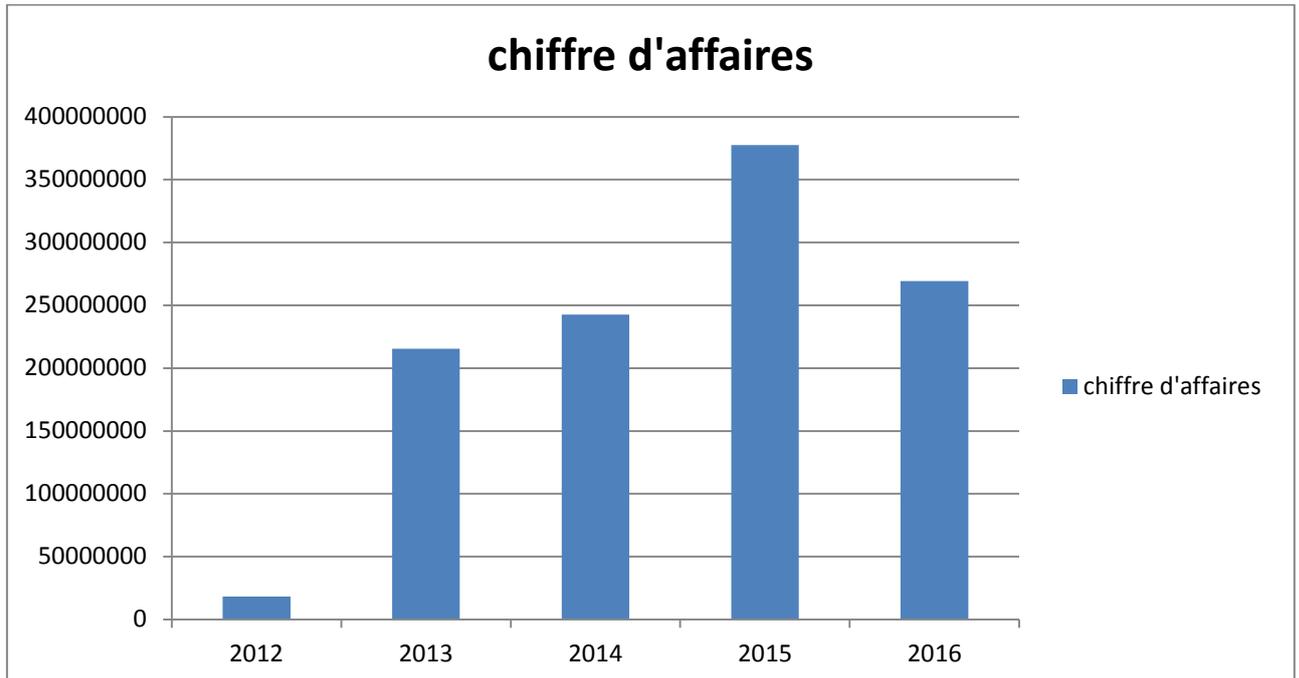
Tableau III-4 : l'évolution du chiffre d'affaires

Année	2012	2013	2014	2015	2016	Σ
Chiffre d'affaires	18 345 000,00	215 441 599,67	242 630 012,00	377 487 572,43	269 253 087,20	1123157271

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

¹ Voir annexe D.

Graphique III-1 : l'évolution du chiffre d'affaires



Source : élaboré par l'étudiante

L'évolution du chiffre d'affaires sera basée sur un scénario optimiste de l'activité de l'entreprise soutenue par un investissement conséquent.

Le chiffre d'affaires a augmenté considérablement en passant de **18 345 000,00 DA en 2012** qui représente **1,63% du chiffre d'affaires libéré** à **3 774 875 724,43 DA en 2015** et **2 692 530 872,20 DA en 2016**, soit une augmentation de **33.61 %** et de **23.97% du CA libéré**, qui correspond à une période équivalente à quatre années et quatre mois qui représente la durée de vie de projet.

2.2 La valeur ajoutée(VA)¹ :

La valeur ajoutée est la richesse créée par l'entreprise.

VA = la production de l'exercice - la consommation de l'exercice

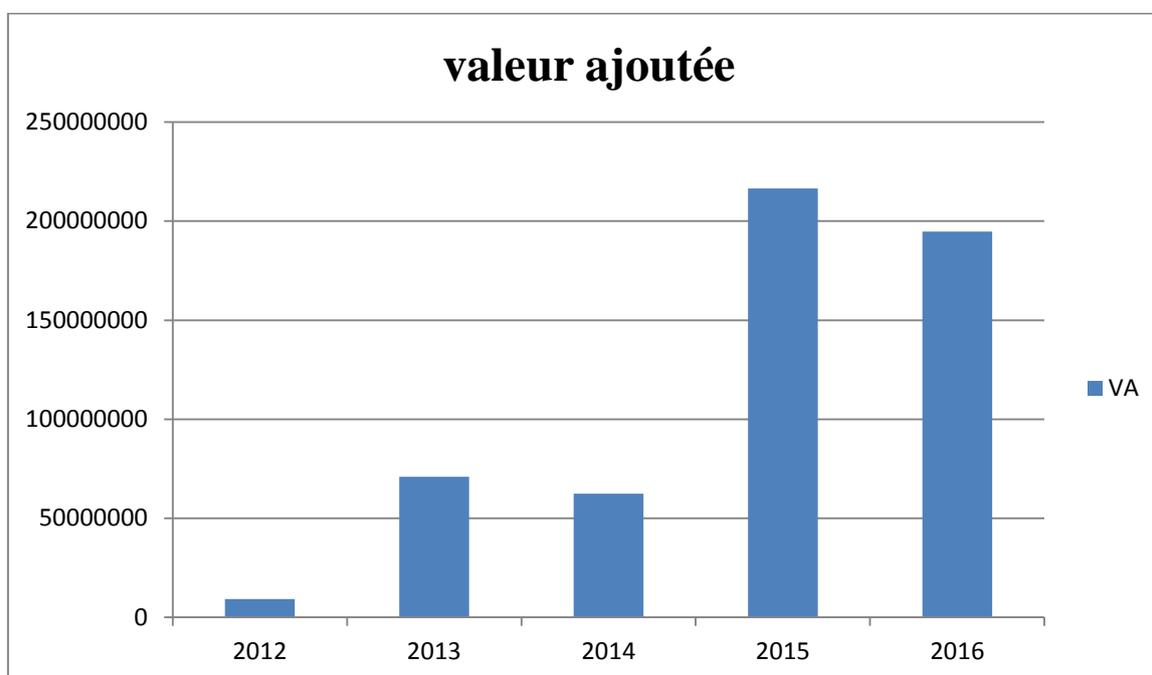
¹ Voir annexe D.

Tableau III-5 : l'évolution de la valeur ajoutée

Année	2012	2013	2014	2015	2016
CA	18 345 000,00	215 441 599,67	242 630 012,00	377 487 572,43	269 253 087,20
Consommation de l'exercice	9 170 494,63	144 411 249,56	180 240 747,80	161 078 759,73	74 608 496,38
VA	9 174 505,37	71 030 350,11	62 389 264,20	216 408 812,70	194 644 590,82

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

Graphique III-2: l'évolution de la valeur ajoutée



Source : élaboré par l'étudiante

La valeur ajoutée passe de **9 174 505,37 DA** en 2012 à **21 648 812,70 DA** en 2015 et **194 644 590,82 DA** en 2016, représente une moyenne de **50 %** du chiffre d'affaires annuel.

2.3 L'excédent brut d'exploitation (EBE)¹ :

L'excédent brut d'exploitation se calcule par la différence entre la valeur ajoutée augmentée des subventions d'exploitation les impôts, les taxes et les charges de personnels supportés par l'entreprise. L'excédent brut d'exploitation représente la part de la valeur ajoutée qui revient à l'entreprise et aux apporteurs de capitaux.

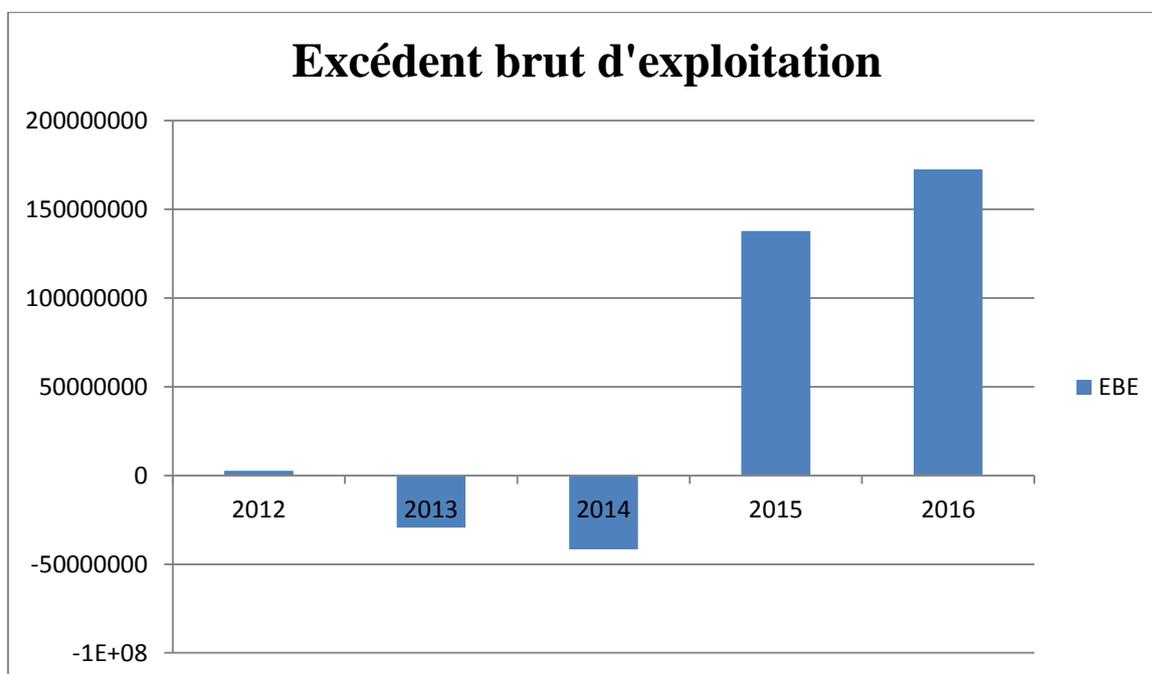
$$EBE = VA + \text{transfert de charge d'exploitation} - \text{frais de personnel} - \text{impôts et taxes}$$

Tableau III-6 : l'évolution d'EBE

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Valeur Ajoutée (VA)	9 174 505,37	71 030 350,11	62 389 264,20	216 408 812,70	194 644 590,82
Charge personnel	6 135 993,10	96 027 397,03	99 213 645,06	71 067 834,22	18 192 198,42
Impôt et taxe	366 900,00	4 308 831,99	4 852 600,24	7 549 751,45	4 038 796,31
EBE	2 671 612,27	-29 305 878,91	-41 676 981,10	137 791 227,03	172 413 596,09

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brute.

Graphique III-3 : l'évolution de l'EBE



Source : élaboré par l'étudiante

¹ Voir annexe D.

L'excédent brut d'exploitation est négatif en 2013 et en 2014 à cause de l'augmentation des frais personnels et les impôts et taxes dans ces périodes où l'entreprise passe au régime de croisière, il passe de **2 671 612,27 DA** en 2012 à **172 413 596 ,09 DA en 2016** correspondant à une augmentation **de 31 %** en valeur absolue ; les charges de personnelles qui ont absorbé l'essentiel de la VA en pleine évolution du projet ont été rééquilibré avec l'apport de la VA qui a suivi la partie du chiffre d'affaire libérée.

2.4 Résultat net¹ :

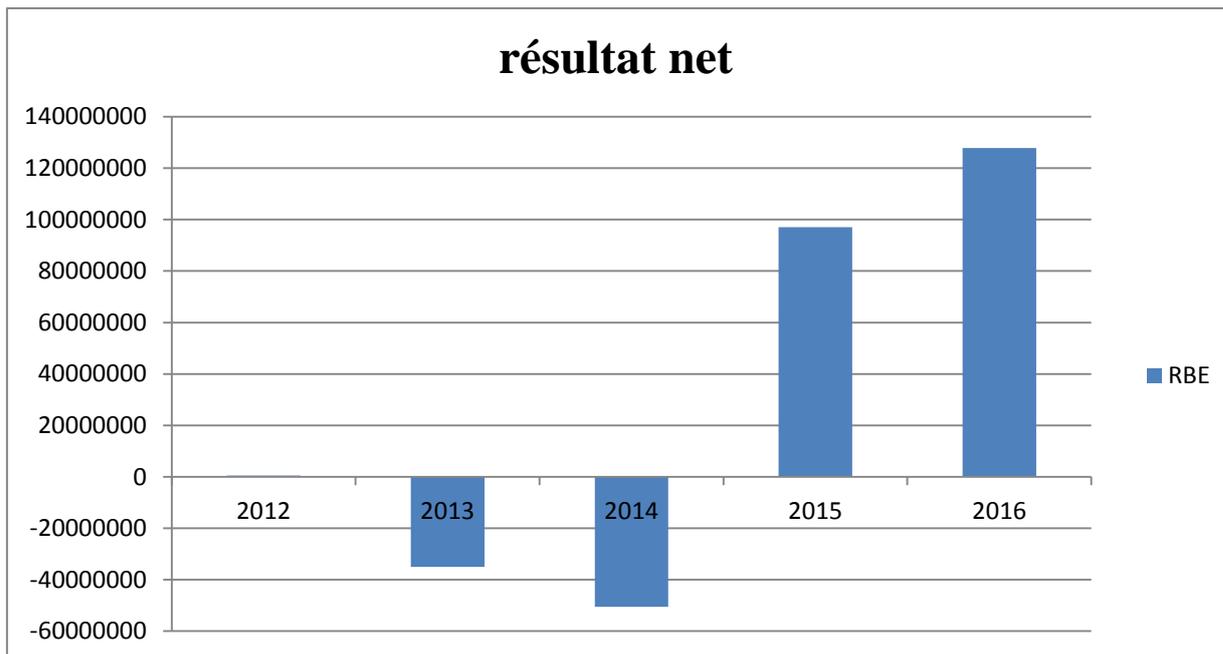
Tableau III-7 : l'évolution du résultat net

Année	2012	2013	2014	2015	2016
EBE	2 671 612,27	-29 305 878,91	-41 676 981,10	137 791 227,03	172 413 596,09
Dotations aux amortissements et aux provisions	2 111 016,45	4 430 495,72	6 368 114,26	4 318 115,44	1 098 401,51
Les charges financières	0,00	1 326 598 ,00	2 546 985,00	7 465 982,00	5 256 985,00
Résultat ordinaire	560 595,82	-35 062 972,63	-50 592 080,36	126 007 129,59	
Impôt exigibles sur résultat (IBS)	106 513,21	0,00	0,00	28 981 639,81	38 193 388,20
Résultat net	454 082,62	-35 062 972,63	-50 592 080,36	97 025 489,78	127 864 821,38

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

¹ Voir annexe D.

Graphique III-4 : l'évolution du résultat net



Source : élaboré par l'étudiante

L'évolution des résultats nets reflète la véritable situation financière de l'entreprise à travers son EBE négatif en 2013 et 2014 et positif sur le reste de la période.

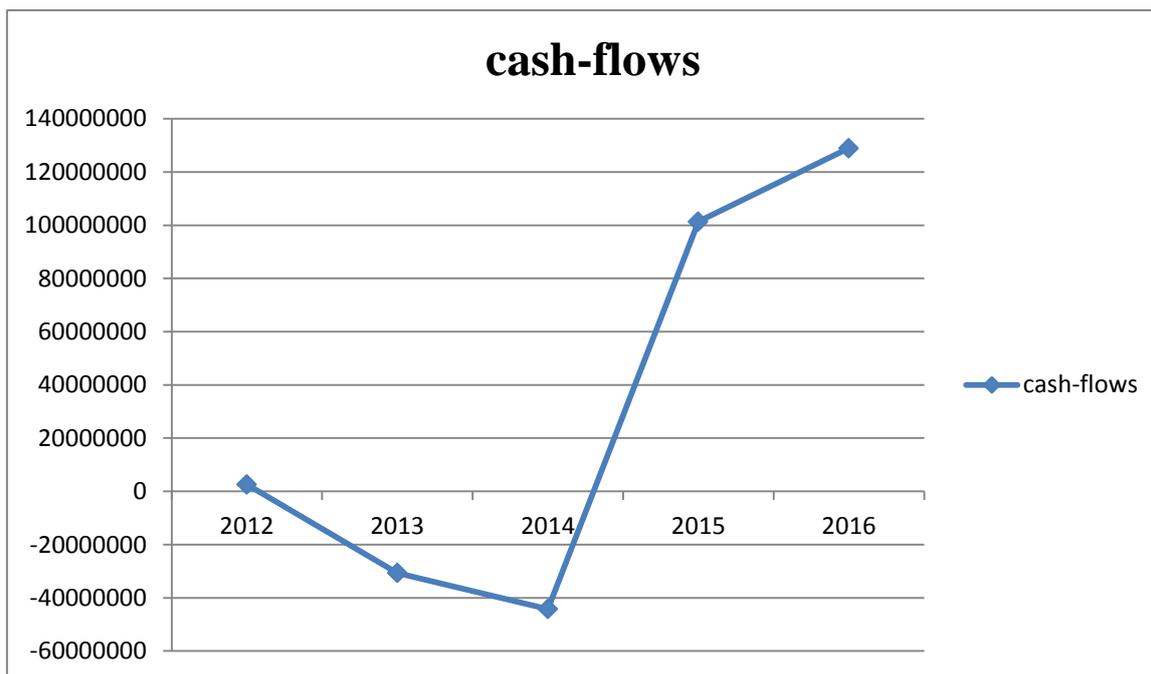
3) Les cash-flows ou encore les flux nets de trésorerie :

Tableau III-8 : les cash-flows

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Résultat de l'exercice	454 082,62	-35 062 972,63	-50 592 080,36	97 025 489,78	127 864 821,38
Amortissements	2 111 016,45	4 430 495,72	6 368 114,26	4 318 115,44	1 098 401,51
Cash-flows	2 565 099,07	-30 632 476,9	-44 223 966,1	101 343 605,2	128 963 222,8

Source : élaboré par l'étudiante par Excel à partir des données brutes

Graphique III-5 : évolution des cash-flows



Source : élaboré par l'étudiante

Concernant notre projet, les cash-flows donnent une appréciation logique des mouvements de capitaux expliqués à partir de la VA, l'EBE, et le résultat net, au fur et à mesure de l'état d'avancement des travaux, les cash-flows dégagent des résultats nettement positifs, ils croient en tendance remarquable sur les deux dernières années avec un taux de **100% et 128%**.

4) L'analyse de la structure financière par la méthode des ratios :

Les ratios contribuent à déceler les forces et les faiblesses de l'entreprise en ce qui concerne son autonomie et son indépendance financière, ses performances, et sa rentabilité.

Il existe de multiples ratios, on a choisi quelques-uns :

4.1 Ratio d'activité :

$$R = \frac{\text{valeur ajoutée}}{\text{chiffre d'affaire}}$$

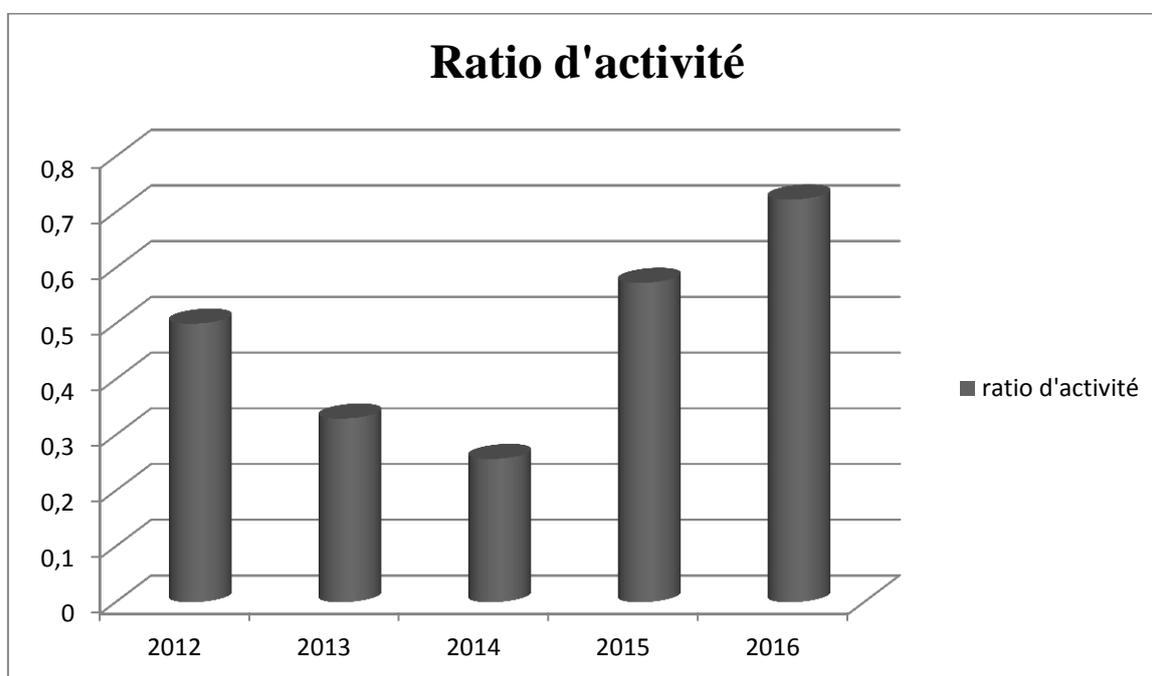
L'évolution du ratio d'activité durant la durée de la vie de notre projet est illustrée dans le tableau et aussi par le graphe suivant :

Tableau III-9 : l'évolution du ratio d'activité

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Chiffre d'affaires	18 345 000,00	215 441 599,67	242 630 012,00	377 487 572,43	269 253 087,20
Valeur ajoutée	9 174 505,37	71 030 350,11	62 389 264,20	216 408 812,70	194 644 590,82
Ratio d'activité	0,500109334	0,329696541	0,257137457	0,573287251	0,722905698

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

Graphique III-6 : l'évolution du ratio d'activité



Source : élaboré par l'étudiante

Le ratio d'activité est en constante évolution et explique le taux de libération du CA qui doit participer à la couverture des charges d'activité, ces ratio confirment pour les années 2013, 2014 des consommations d'activités largement supérieures au montant des entrées.

4.2 Ratio de rentabilité financière : Elle est estimée par son ratio donné comme suit :

$$R = \frac{\text{résultat net}}{\text{captaux propres}}$$

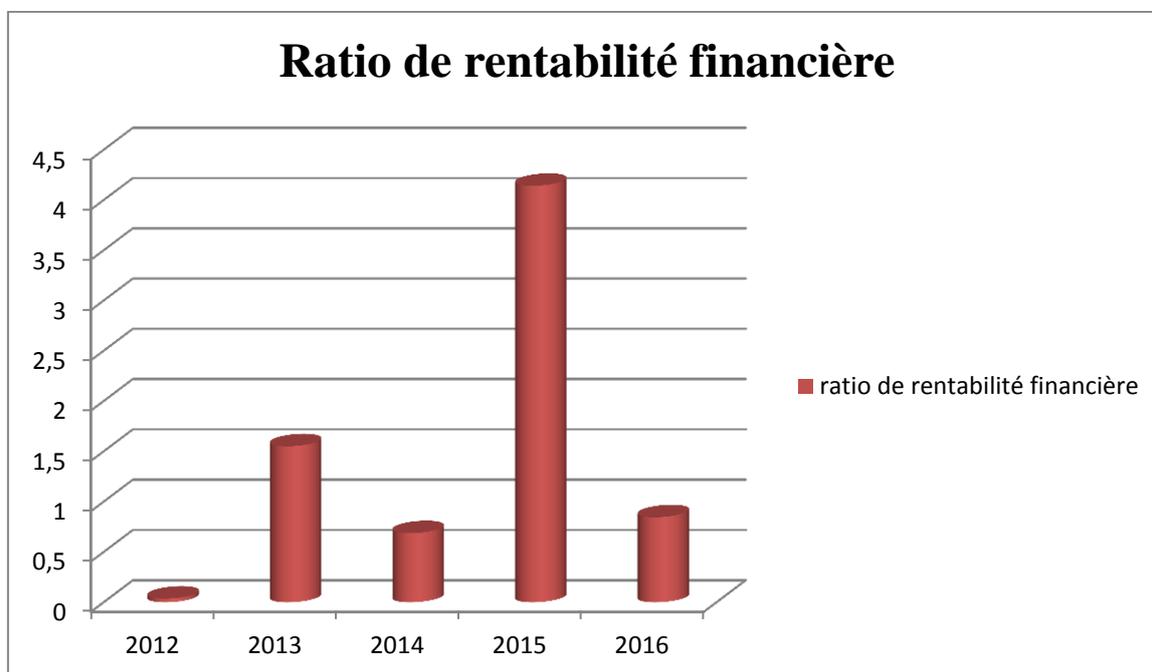
Son évolution est présentée dans le tableau et le graphe dessous :

Tableau III-10 : l'évolution du ratio de la rentabilité financière

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Résultat net	454 082,62	-35 062 972,63	-50 592 080,36	97 025 489,78	127 864 821,38
Capitaux propres ¹	12 454 082,00	-22 608 890,63	-73 600 970,99	23 424 518,79	151 289 340,17
Ratio de rentabilité financière	0,036460545	1,550848876	0,687383328	4,142048366	0,84516742

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

Graphique III-7 : l'évolution du ratio de rentabilité financière



Source : élaboré par l'étudiante

La tendance schématique reflète en 2015 une rémunération des capitaux engagés de l'ordre 33.6% avec une marge bénéficiaire de l'ordre de 4,14%.

4.3 Seuil de rentabilité : Il faut d'abord calculer la marge sur coûts variables (MCV) ensuite calculer le seuil de rentabilité comme suit :

$$MCV = CA - FV$$

$$SR = \frac{CA \cdot FF}{MCV}$$

¹ Information interne de l'entreprise.

CA : Chiffre d'affaire ; FF : Frais fixes ; FV : Frais variable.

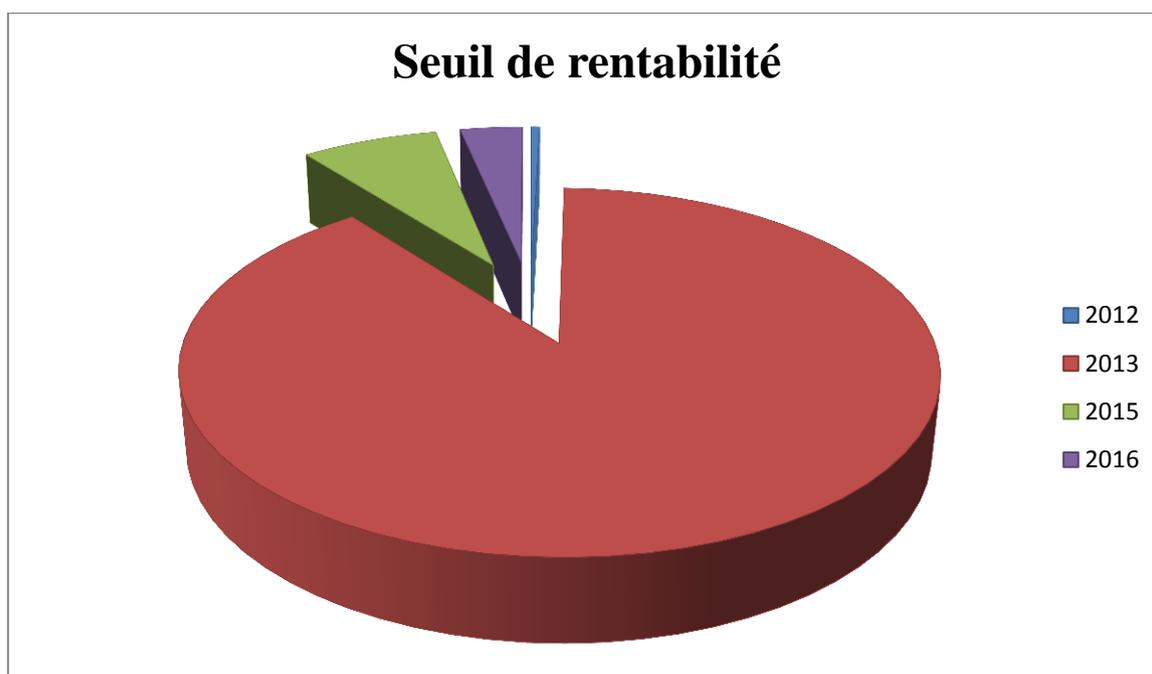
Par le tableau qui suit, on élabore le graphe qui montre l'évolution du seuil de rentabilité en fonction du temps :

Tableau III-11 : l'évolution du seuil de rentabilité

année	2012	2013	2014	2015	2016
CA	18345000	215441599,7	242630012,00	377487572,4	269253087,2
FV	12529558,13	203344446,8	251602256,8	221948905,8	82754865,85
FF	3143829,6	42729629,77	35251721,29	25213421,65	19341610,25
MCV	15201170,4	12097152,86	-8972244,81	155538666,7	186498221,4
SR	3794020,624	760984001,6	Indéterminé	61192200,85	27924064,01

Source : élaboré par l'étudiante à partir des données brutes

Graphique III-8 : représentation du seuil de rentabilité :



Source : élaboré par l'étudiante

L'évolution du seuil de rentabilité explique à travers les cinq années d'investissement l'augmentation à la fois des charges et de chiffre d'affaires, le niveau du seuil de rentabilité obtenu **en 2013** confirme que l'entreprise est en situation de perte et qu'elle n'est pas encore arrivée à réaliser des bénéfices, ainsi les difficultés financières rencontrées **en 2014** avec une marge sur coût variable négative, explique que le chiffre d'affaires généré

ne couvre pas l'essentiel des charges variables, l'entreprise dans ce cas est à découvert bancaire (fait appel à l'emprunt à CT), mais les prochains flux **en 2015 et 2016** couvriront nettement les charges, les découverts et engendreront des bénéfices ; c'est une situation exceptionnelle, passagère rencontrée dans la vie d'investissement .

2014 (un seuil de rentabilité indéterminé) correspond à une production de la perte. Peut-on expliquer cette situation comme une mauvaise planification des charges ou alors le paiement de la facture a été différé ?

5) L'évaluation financière de la rentabilité en avenir certain :

Notre but de recherche est l'étude de la rentabilité de 175 logements, et comme on l'a cité dans la partie théorique, cette dernière est obtenue à partir des critères de la VAN, TRI et L'IP. Avant de passer aux calculs des différents critères de rentabilité, rappelons les notions Principales :

- La valeur actuelle nette est égale à la différence entre les cash-flows actualisés générés par le projet, et les dépenses d'investissement actualisées.
- le taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation annulant la VAN.
- L'indice de profitabilité est égal au rapport entre les revenus actualisés et les dépenses d'investissement actualisées.
- Le délai de récupération est le rapport entre l'investissement initial et les revenus annuels successifs.

5.1 la valeur actuelle nette (VAN) :

Tableaux III-12 : calcul des cash-flows actualisé

année	2012	2013	2014	2015	2016	Σ
cash -flow	2 565 099,07	-30 632 476,9	-44 223 966,1	101 343 605,2	128 963 222,8	158 015 484,1
cash -flow actualisés	2 516 945,755	-28 396 248,29	-38 729 837,63	83 848 148,15	100 802 694,4	120 041 702,4

Source : élaboré par l'étudiante

$$VAN = \sum CF_t (1+k)^{-t} - \sum_j I_j (1 + i)^{-j}$$

$$VAN = 120\,041\,702,4 - 40\,721\,866,17$$

$$VAN = 79\,319\,836,23 \text{ DA.}$$

$$VAN > 0$$

- **Interprétation :**

La VAN est positive, donc l'entreprise va récupérer l'ensemble des dépenses, touchant un taux d'actualisation (le projet a une rentabilité supérieure à **5.85%**) et a rapporté un gain net supplémentaire égale à **79 319 836,23 DA**. De ce fait on peut dire que ce projet rapporte une richesse à l'entreprise donc il y a une création de valeur, alors le projet de **175 logements** est rentable par rapport à cette entreprise de réalisation.

5.2 Le taux interne de rentabilité :

Le taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation pour lequel la VAN est nulle. C'est-à-dire :

$$VAN=0 \quad \text{tel que :} \quad TIR = i$$

$$\text{On a :} \quad VAN = -I_0 + \sum CF_t (1+TRI)^{-t}$$

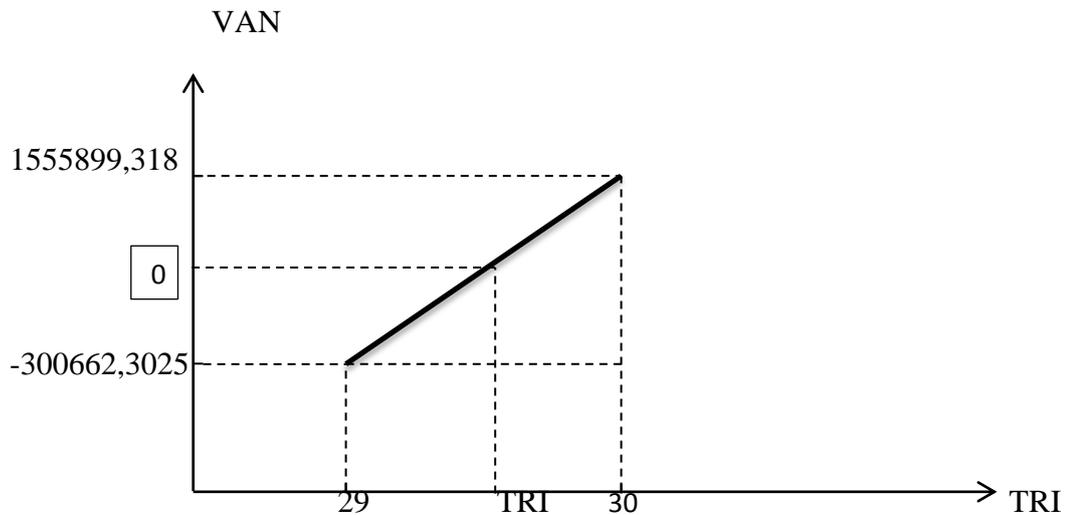
On cherche donc la valeur du TRI pour laquelle cette expression de la VAN est nulle.

$$VAN (29\%) = 1555899,318$$

$$VAN (30\%) = -300662,3025$$

Par interpolation linéaire :

Figure III-2 : calcul du TRI



Source : élaboré par l'étudiante

$$\frac{30 - \text{TRI}}{30 - 29} = \frac{0 - (-300662,302)}{1555899,32 - (-300662,302)} \quad \text{d'où : TRI} = 29,83\%$$

TRI = 29,83%.

- **Interprétation :**

Pour $i = 29,83\%$ on aura une $\text{VAN} = 0$, autrement dit, Le projet sera rentable pour tous taux inférieurs à 29,83%, au-delà de 29,83% le projet vas dégager une VAN négative.

29,83% est le taux d'actualisation qui permet à l'entreprise de récupérer l'ensemble de ses fonds. Notre TIR est largement supérieur au taux d'actualisation 5,85%, donc le projet est inévitablement rentable.

5.3 Le délai de récupération : le pay-back

C'est le délai nécessaire pour que l'entreprise puisse récupérer son capital investi.

Tableau III-13 : calcul de DR

année	cash-flows	cash-flows actualisés	cash-flows actualisés cumulés
0	-40 721 866,17	-40 721 866,17	-40 721 866,17
2012	2 565 099,07	2 516 945,755	-38 204 920,41
2013	-30 632 476,9	-28 396 248,29	-66 601 168,7
2014	-44 223 966,1	-38 729 837,63	-105 331 006,3
2015	101 343 605,2	83 848 148,15	-21 482 858,18
2016	128 963 222,8	100 802 694,4	79 319 836,23

Source : élaboré par l'étudiante

On remarque que le délai de récupération du capital investi est compris entre l'année 2015 et l'année 2016 (-21 482 858,18 et 79 319 836,23).

$$100802694.4 \longrightarrow 12 \text{ mois}$$

$$21482858.18 \longrightarrow n$$

$$n = \frac{21\,482\,858.18 \times 12}{100\,802\,694.4} = 2,557414757 = 2 \text{ mois et } 16 \text{ jours.}$$

Donc, au cours de l'année 2015 notre projet a besoin **de 2 mois et 16 jours** pour récupérer le capital investi.

- **Interprétation :**

L'investissement le plus avantageux c'est celui qui assure un retour rapide de la liquidité, dans notre cas le capital investi est récupéré au bout de l'année 2015 en 02 mois et 16 jours.

5.4 L'indice de profitabilité :

$$IP = \frac{\sum CF_t (1+i)^{-t}}{\sum_j I_j (1+i)^{-j}}$$

Or, $IP = 1 + \frac{VAN}{\sum_j I_j (1+i)^{-j}}$

$$\left\{ \begin{array}{l} VAN = 79319836,23 \text{ DA} \\ I_0 = \sum_j I_j (1+i)^{-j} = 40721866,17 \end{array} \right.$$

Donc : $IP = 2,947843842 = 294\%$

- **Interprétation :**

Comme l'IP est supérieur à 1, le projet largement accepté, ce taux correspond à **294%**, taux qui est supérieur à 100 % le seuil de rentabilité exigé. Pour 1DA investi, le projet nous rapporte 2.94 DA, cela veut dire que 1DA investi dans le projet, rapporte 294% de rentabilité. Cet indice vient encore une fois, en sus de la VAN et du TIR, confirmer que le projet présente une rentabilité exceptionnelle.

6) L'évaluation financière de la rentabilité de projet en avenir incertain :

6.1 L'analyse de la sensibilité :

Pour mesurer la pertinence et la fiabilité des cash-flows, il est nécessaire de mesurer la sensibilité de ces derniers. Pour se faire, en variant chaque paramètre positivement et négativement et en observant la variance de la VAN ou des cash-flows ; d'une façon générale et en d'autre terme, on cherche le degré de corrélation entre les cash-flows et les autres variables.

Pour ce projet nous avons jugé que le CA, les charges personnelles, les matières premières ainsi que la consommation de l'exercice comme les principales variables pouvant affecter l'exploitation du projet et donc la rentabilité.

En faisant un traitement par SPSS¹ ; on a trouvé les résultats suivants :

¹ Voir annexe E.

a. Corrélation entre les Cash-flows et le Chiffre d'affaires (CA) :

Tableau III-14 : Matrice de corrélation entre le CA et CF

CA	CF
18345000	2565099,1
215441600	-30632477
242630012	-44223966
377487572	101343605
269253087	128963223



		CA	CF
Corrélation	CA	1,000	,491
	Cash-flows	,491	1,000

Source : élaboré par l'étudiante par SPSS

Interprétation :

Il y a une forte corrélation positive entre les deux (02) variables ; C'est-à-dire une variation soit vers le haut ou vers le bas du chiffre d'affaires va entraîner une variation considérable des CF dans le même sens. D'une autre manière, une faible diminution (augmentation) du CA engendre une chute brutale de la VAN (la VAN sera doublé dans le cas contraire).

b. Corrélation entre les Cash-flows et la matière/1:

MAT/1	CF
4 328 000	2 565 099,07
106 523 078	-30 632 476,9
129 332 273	-44 223 966,1
89 171 088,1	101 343 605
14 763 929,2	128 963 223



Tableau III-15 : corrélation entre les CF et la matière /1

		CF	MTR/1
Corrélation	Cash-flows	1,000	-,504
	MTR/1	-,504	1,000

source : élaboré par l'étudiante

Interprétation :

De même, Il existe une forte corrélation linéaire mais négative entre les matières/1 et les CF ; c'est-à-dire l'augmentation (diminution) de la matière première va entraîner une diminution (augmentation) considérable des CF.

c. Corrélation entre les Cash-flows et les charges personnelles :

charges personnelles	CF
6135993,1	2565099,07
96027397	-30632476,9
99213645,1	-44223966,1
71067834,2	101343605
18192198,4	128963223



Tableau III-16 : matrice de corrélation entre les CF et les charges personnelles

	Charges personnelles	CF
corrél ation CF	1,000	-,506
Charges personnelles		1,000

Source : élaboré par l'étudiante

Interprétation :

Aussi la variation de charges personnelles influence considérablement sur la VAN ; Les charges personnelles ont une forte corrélation négative avec les cash-flows, ce que signifie qu'une petite diminution (augmentation) dans les charges personnelles va emmener une hausse augmentation (diminution) des cash-flows.

d. Corrélation entre les Cash-flows et la consommation de l'exercice :

consommation	Cash-flows
9 170 494,63	2 565 099,07
144 411 250	-30 632 476,9
180 240 748	-44 223 966,1
161 078 760	101 343 605
74 608 496,4	128 963 223



Tableau III-17: matrice de corrélation entre les consommations et les CF

		Cash-flows	Consommation
Corrélation	CF	1,000	-,198
	CONS	-,198	1,000

Source : élaboré par l'étudiante

Interprétation :

Le projet sera moins sensible à une variation de la consommation car il existe une faible corrélation entre elle et les CF.

Synthèse :

L'évaluation de la rentabilité financière dans une situation certaine nous a permis de conclure que le projet envisagé génère une rentabilité énormément suffisante pour la SARL INDJAZ.

A cet effet, certains constats méritent d'être relevés en l'occurrence :

- Le taux de rentabilité interne (TRI) est de l'ordre de **29.83 %**
- La période de récupération est **dans 02 mois et 16 jours de l'année 2015 ;**
- L'enrichissement au terme de la durée de vie du projet (VAN) est égal à **79319836,23 DA.**
- L'indice de profitabilité est intéressant **2.9478.**

Notre étude a mis l'accent sur l'avenir incertain (l'analyse de sensibilité), cette dernière nous informe que La matière première, le chiffre d'affaires ainsi que les charges personnelles

sont les variables les plus critiques, car une faible variation dans ces derniers aura produit un effet amplifié sur la VAN. Le projet sera plus sensible avec le changement de ses variables. Ainsi, La consommation de l'exercice est la variable la moins sensible.

A partir des résultats obtenus à travers cette étude, nous présentons les recommandations suivantes :

- Adopter la méthode de cost-center pour évaluer la rentabilité des chantiers et pour transmettre une image fidèle de l'activité de l'entreprise à travers la monétarisation des charges partagées entre les chantiers.
- Effectuer une mission d'audit général des comptes et moderniser la tenue de comptabilité via l'utilisation de logiciel comptable.
- Utiliser la sous-traitance ou faire appel à des personnels intérimaires (au lieu d'embaucher de nouveaux salariés).

Conclusion :

Ce chapitre avait pour but de faire une évaluation de la rentabilité financière du projet de réalisation de 175 logements de l'entreprise « LA SARL INDJAZ », cette évaluation a été élaborée par les méthodes classiques d'évaluation financière de projet, qui sont basées sur des critères financiers tels que la valeur actuelle nette, taux interne de rentabilité, indice de rentabilité et le délai de récupération.

D'après les différentes étapes de calcul, nous sommes arrivés à déduire que le projet de 175 logements est largement rentable pour la SARL INDJAZ, c'est-à-dire que les cash-flows générés par ce projet sont largement supérieurs aux dépenses annuelles supportées, on peut constater que l'entreprise a bien su maîtriser ses charges, donc elle a évité les surcoûts, excepté si les informations mises à notre disposition ne sont pas complètes.

Conclusion Générale

Vu le contexte socioéconomique dans lequel évolue notre pays, avec la chute des prix pétroliers et l'encouragement à l'investissement, nous nous sommes intéressés au projet d'investissement et à son évaluation dans une entreprise privée qui appartient au secteur des BTP.

Arrivé au terme de notre étude, il sera nécessaire de rappeler que L'investissement l'une des clés de voute des décideurs vu l'impact que cause ce dernier sur la pérennité de chaque opérateur économique :

- En effet une décision optimale d'investir permet à cet opérateur de rebondir et de tirer des gains assurant les meilleures performances.
- Alors qu'une mauvaise décision va l'entraîner dans la perte et éventuellement sa disparition du marché.

La décision d'investir est une décision cruciale, très importante et souvent irréversible, elle porte également sur des projets de nature et de niveau de complexité extrêmement variés, ce qui explique l'importance primordiale liée à toute décision d'investissement.

Le projet de réalisation de la SARL INDJAZ, les 175 logements promotionnels dans la nouvelle ville ALI-MENDJLI nécessite une mobilisation importante de fonds, pour laquelle cet investissement a pour objectif de réaliser des bénéfices, de développer une image de marque auprès de sa clientèle.

Finalement, et après une étude technique , l'analyse et l'interprétation des principaux critères, nous sommes arrivés à déduire que la réalisation des 175 logements est économiquement rentable, vu que la valeur actuelle nette estimée de ce projet est de **79319836,23 DA**, une valeur positive qui plaide en faveur de l'acceptation du projet.

D'autre part, l'indice de profitabilité dégagé de nos résultats nous indique que **1DA** investi dans ce projet rapportera **2.94 DA**, et que le délai de récupération des dépenses émises sera prévu à partir du 2^{ème} mois et 16 jours de l'année 2015.

Dans un prolongement de notre étude, la principale technique d'analyse descriptive du risque (l'analyse de sensibilité) a été présentée avec ses limites majeures, on a utilisé pour

cette analyse le coefficient de corrélation pour généraliser cette méthode de sensibilité qui nous a aidé à comprendre que lorsqu'un risque intervient, la rentabilité du projet est menacée.

Nous avons aussi constaté, et pour répondre à notre problématique que, certes cette entreprise qui réalise ce projet a une rentabilité largement suffisante et inattendue ; on peut la justifier par la maîtrise des coûts et la bonne organisation du projet.

A ce stade nous pouvons dire que les hypothèses que nous avons proposé au début de ce travail ont toutes été confirmées, en effet :

- H1 : Tous les capitaux investis au cours de la durée du projet sont récupérés par les flux de revenus d'investissement.
- H2 : L'évaluation dans l'univers certain et incertain, ainsi que la méthode des ratios est considérée comme un outil d'aide à la prise de décision.
- H3 : le projet d'investissement est ainsi considéré comme un moyen pour éviter les surcoûts et participer au développement socio-économique.

Cet investissement du bâtiment aura les plus fortes probabilités d'être rentable si tout investisseur parvient à maximiser l'utilisation des ressources mises à sa disposition à travers les paramètres qui déterminent sa rentabilité, sans négliger l'évaluation du risque. De plus, on peut proposer quelques suggestions que les entrepreneurs doivent prendre en compte :

- Fournir et affecter le personnel qualifié (qui à notre connaissance n'existe pas), surtout que ce dernier propose des services aux clients qui exigent un certain nombre de qualités humaines et professionnelles,
- Mettre en place un système de motivation du personnel comme la rémunération des heures supplémentaires et de nuit...
- Diversifier les activités d'INDJAZ par des relations de sous-traitance.
- Mettre en place un cycle de contrôle et de gestion des risques qui impliquent l'identification, l'analyse et la gestion des dangers dans les chantiers.
- Combiner les ressources existantes de l'entreprise : humaines, matérielles et financières de façon à permettre l'obtention de la performance la plus élevée.

Il nous semble dans ce projet que nous sommes dans une situation « gagnant gagnant » car nous avons remarqué un profit de l'ordre 294 %, sauf si les données transmises (fiabilité) ne reflètent pas la réalité du projet.

Tout au long de l'élaboration de ce travail, nous avons rencontré plusieurs difficultés dont la principale réside dans :

- La rétention de l'information : Parmi les informations qui n'est pas mise à notre disposition auprès de l'entreprise, le coût de projet vu la sensibilité de cette information sur notre étude.
- Calcul d'un taux d'actualisation plus représentatif pour donner plus de crédibilité à l'évaluation du projet.

Pour clore ce travail, et espérant qu'il traduit positivement nos efforts déployés dans le domaine de rentabilité financière, nous sommes convaincus qu'il est illusoire de vouloir traiter de manière exhaustive ce vaste domaine et que nulle étude est parfaite. Nous espérons tout de même que notre travail ait atteint les principaux objectifs qui lui ont été assignés et que d'autres études complémentaires enrichiront notre sujet.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages :

- AMRAOUI, (M) : *Principe et modalité d'octroi un crédit bancaire*, BSB, ESB, Alger, 2008.
- ANDREA (I), ATI (A) et ATI (A) : *manuel d'analyse et d'évaluation des projets*, Tunisie, 2011.
- BELLAL (D) : *caractéristique et modalité d'octroi des crédits bancaires*, BSB, ESB, 2006.
- BOUGHABA (A) : *analyse et évaluation des projets*, édition BERDIT, Alger, 2005.
- BUISSART, (C) : *analyse financière*, édition BERTI, Alger, 2011.
- CABANE, (p) : *l'essentiel de la finance*, édition D'organisation, Paris, 2008.
- CHABANI, (S) et OUACHERINE, (H) : *Guide de Méthodologie de la Recherche en Science Sociale*, 1^{er} édition, Alger, 2013.
- CHARREAUX, (G) : *finance d'entreprise*, édition EMS, 2eme édition, paris, 2000.
- COHEN, (E) : *Analyse Financière*, édition ECONOMICA, 3^{ème} édition, 1994.
- COURTOT (H) : *la gestion des risques dans l'entreprise*, édition ECONOMIA, paris, 1998.
- DUPLAT, (C, A) : *analyser et maitriser la situation financière de son entreprise*, édition Librairie Vuibert, paris, 2004.
- GILLES, (M) : *l'essentiel de la gestion financière d'entreprise*, édition ellipses, paris, 2013.
- HAMINI, (A) : *mathématiques financières*, office des publications universitaires, Alger, 2005.
- HUBERT, (B) : *analyse financière*, édition DUNOD, 4^{ème} édition, Paris, 2010.

Bibliographie

- HUTIN, (H) : *Toute la finance d'entreprise*, édition d'organisation, 2eme édition, Paris, 2002.
- KOEHL (J), les choix d'investissement, édition DUNOD, Paris, 2003.
- LAHLLE, (J, P) : *analyse financière*, édition DUNOD, Paris, juin 2007.
- LUC (B) : *principes de technique bancaire*, édition DUNOD, 25eme édition, paris, 2008.
- MADERS, (H.P) et MASSELIN, (J.L) : *piloter les risques d'un projet*, édition d'organisation, paris, 2009.
- OGIEN, (D) : *gestion financière de l'entreprise*, édition DUNOD, paris, 2008.
- O'Shaughnessy , (W) : *la faisabilité de projet, une démarche vers l'efficience et l'efficacité*, édition SMG, 1992.
- SIMON (F) et TRABELSI (M) : *préparer et défendre un projet d'investissement*, édition DUNOD, paris, 2005.
- TABAKA, (J) : *gestion de projet vers les méthodes agiles*, édition EYROLLES, 2eme édition, paris, 2009.
- TAVERDET-POPIOLEK (N) : *guide de choix d'investissement, édition d'organisation*, paris, 2006.
- VERNIMMEN, (P) : *Finance d'entreprise*, édition Dalloz, France, 2006.
- VINCENT, (G) : *gestion de projet*, édition ECONOMIA, Paris, 1999.

Dictionnaires :

- Larousse dictionnaire de français, édition spéciale Algérie.

Bibliographie

Travaux universitaires :

- BOUZEGHAYA, (S) : *Etude de rentabilité d'un projet de réalisation d'une aire de services*, mémoire de master en sciences commerciales, EHEC, Alger, 2015.
- ARKOUB, (B) : *évaluation financière d'un projet d'investissement*, mémoire d'ingénieur en finance et actuariat, ENSSEA, 2012.

Sites web :

- [Http// : www.ena.nat.tn/fileadmin/doc-choix d'investissement](http://www.ena.nat.tn/fileadmin/doc-choix_d'investissement). (Publié septembre 2013 consulté le 26/03/2016 à 21 :25).
- <http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document> . (Publié le 20/01/2013 consulté le 05/04/2016 à 15 :07).
- <http://www4.total.fr/AMO/Maroc>. (Publié le 30 avril 2015 consulté le 09 mai 2016 à 15 :20).

Annexes



Annexe A : le matériel utilisé pour le projet 175 logements



SARL INDJAZ

SAIDI TOUS TRAVAUX

ALI MENDJELI, le 12/04/2016

ETAT DU MATERIELS

N°	DESIGNATION	QTé	MR	Ref	OBS
01	CITERNE	01	PETIT MODEL (500L)	/	B/E
02	CITERNE	02	PETIT MODEL (500L)	/	M/E
03	GRUE A TOUR	01	SOUMA	SGT.50.12 TL.5000KG.50M/1250KG	B/E
04	GRUE A TOUR	01	SOUMA	SGT.60.12.TL.60M/1250KG;19M/5000K	B/E
05	GROUP ELECTROGENE	01	/	DVAS.165ELS.120KW	B/E
06	BETONNIER	01	SONACOM	/	B/E
07	FOURCHE PALTT	02	/	/	B/E
08	PANNEAU DE MAÇONNERIE	03	/	/	B/E
09	CITERNE (1000L)	01	/	/	B/E
10	TRANS PLTT	03	/	/	B/E
11	TRANS PLTT	01	/	/	M/E
12	ABAIN BETON	01	/	SEC 1000KG	B/E
13	ABAIN BETON	01	/	SEC 500KG	B/E
14	VIBREURE AVEC FLEXIBLE	01	/	/	B/E
15	POSTE A SOUDER	01	CROWN 220V	/	B/E
16	TRANSENEUSE	01	BOCH 220V	/	B/E
17	TRANSENEUSE	01	CRAWN 220V	/	M/E
18	HILTI	02	BOCH 220V	GBH 08.45.DV	B/E



SARL INDJAZ

SAIDI TOUS TRAVAUX

19	HILTI (PETIT MODEL)	01	CROWN	/	B/E
20	CABINET DE SECURITE	01	/	/	B/E
21	TRANSENEUSE (PETIT MODEL)	01	BOCH 220V	/	B/E
22	TRANSENEUSE (PETIT MODEL)	02	CROWN 220V	/	B/E
23	MARTEAU PIQUEUR	01	/	/	M/E
24	DIVERS MATERIELS DE COFFRAGE	/	ASCO	/	B/E
25	VOITURE	01	NISSAN	159 00 209 18	B/E
26	VOITURE	01	SAIY CHEVROLET	0 7240 112 18	B/E
27	FLEXIBLE	02	/	/	M/E

Source : source interne de l'entreprise

Annexe B : les charges fixes

 Charges fixes -Chantier 175 logts constantine-					
NOTE EXPLICATIVE	2012	2013	2014	2015	2016
1-DIRECTION GENERALE					
1-1-APPEL D'OFFRE	70 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1-2-LOYERS	0,00	50 000,00	75 000,00	75 000,00	60 000,00
2-2-MASSE SALARIALE	0,00	5 421 656,36	5 859 421,25	1 021 569,25	1 023 659,26
2-3-CONSOMMATIONS	0,00	732 545,28	985 326,02	621 366,08	965 825,11
2-4-AUTRE FRAIS	0,00	1 942 924,76	1 232 797,98	684 708,30	907 447,75
S/TOTAL (1) DIRECTION GENERALE	70 000,00	8 147 126,40	8 152 545,25	2 402 643,63	2 956 932,12
2-DIRECTION DE PROJET (CANSTANTINE)					
2-1-LOYERS	100 000,00	325 000,00	675 000,00	675 000,00	251 000,00
2-2-MASSE SALARIALE	215 698,25	9 190 236,22	7 256 349,27	1 487 553,11	2 410 864,03
2-3-CONSOMMATIONS	46 214,90	3 741 008,92	1 931 704,54	325 659,25	1 475 702,05
S/TOTAL (2) DIRECTION DE PROJET	361 913,15	13 256 245,14	9 863 053,81	2 488 212,36	4 137 566,08
3-CHANTIER					
3-1-INSTALLATION DU CHANTIER	175 000,00	4 281 265,98	0,00	0,00	0,00
3-2-DESINSTALLATION DU CHANTIER	0,00	0,00	0,00	0,00	1 200 000,00
3-3- LOCATION MATERIELS	2 111 016,45	4 430 495,72	6 368 114,26	4 318 115,44	1 098 401,51
3-4-IMPOTS ET TAXES	366 900,00	4 308 831,99	4 852 600,24	7 549 751,45	4 038 796,31
3-5-FRAIS FINANCIERS	0,00	1 326 598,00	2 546 985,00	7 465 982,00	5 256 985,00
3-6-HYGIENNE ET SECURITE	0,00	1 526 486,36	1 244 325,66	656 235,90	421 269,35
3-7-ASSURANCE	0,00	1 911 000,00	0,00	0,00	0,00
3-8-AUTRE FRAIS	59 000,00	3 541 580,18	2 224 097,07	332 480,87	231 659,88
S/TOTAL (3) CHANTIER	2 711 916,45	21 326 258,23	17 236 122,23	20 322 565,66	12 247 112,05
TOTAL DES COUTS FIXES	3 143 829,60	42 729 629,77	35 251 721,29	25 213 421,65	19 341 610,25

Source : source interne de l'entreprise

Annexe C: les charges variables

Charges variable-Chantier 175 logts constantine-					
	2012	2013	2014	2015	2016
Matières premières+Charges de personnel (directement productif)	7 687 063,50	165 456 275,24	200 693 781,89	150 041 234,15	22 910 298,69
Service extérieurs et autres consommation	4 842 494,63	37 888 171,57	50 908 474,92	71 907 671,60	59 844 567,16
	12 529 558,13	203 344 446,81	251 602 256,81	221 948 905,75	82 754 865,85

Source : document interne de l'entreprise

Annexe D : le compte de résultat

DESIGNATION	2012		2013		2014		2015		2016	
	DEBIT	CREDIT	DEBIT	CREDIT	DEBIT	CREDIT	DEBIT	CREDIT	DEBIT	CREDIT
Chiffre d'affaire		18 345 000,00		215 441 599,67		242 630 012,00		377 487 572,43		269 253 087,20
Variation des Stocks										
Production immobilisée										
Subvention d'exploitation										
I- Production de l'exercice		18 345 000,00		215 441 599,67		242 630 012,00		377 487 572,43		269 253 087,20
Achats de marchandises vendues										
Matières premières	4 328 000,00		106 523 078,00		129 332 272,88		89 171 088,13		14 763 929,22	
Service extérieurs et autres consommation	4 842 494,63		37 888 171,57		50 908 474,92		71 907 671,60		59 844 567,16	
II- Consommations de l'exercice	9 170 494,63		144 411 249,56		180 240 747,80		161 078 759,73		74 608 496,38	
III- Valeur ajoutée d'exploitation (I-II)		9 174 505,37		71 030 350,11		62 389 264,20		216 408 812,70		194 644 590,82
Charges de personnel	6 135 993,10		96 027 397,03		99 213 645,06		71 067 834,22		18 192 198,42	
Impôts et taxes et versements assimilés	366 900,00		4 308 831,99		4 852 600,24		7 549 751,45		4 038 796,31	
IV- Excédent brut d'exploitation		2 671 612,27		-29 305 878,91		-41 676 981,10		137 791 227,03		172 413 596,09
Autres produits opérationnels										
Autres charges opérationnelles										
Dotations aux amortissements	2 111 016,45		4 430 495,72		6 368 114,26		4 318 115,44		1 098 401,51	
Provision										
Pertes de valeur										
Reprise sur pertes de valeur et provisions										
V- Résultat opérationnel		560 595,82		-33 736 374,63		-48 045 095,36		133 473 111,59		171 315 194,59
Produits financiers										
Charges financières	0,00		1 326 598,00		2 546 985,00		7 465 982,00		5 256 985,00	
VI- Résultat financier	0,00		1 326 598,00		2 546 985,00		7 465 982,00		5 256 985,00	
VII- Résultat ordinaire (V+VI)		560 595,82		-35 062 972,63		-50 592 080,36		126 007 129,59		166 058 209,59
Eléments extraordinaires (produits)										
Eléments extraordinaires (charges)										
VIII- Résultat extraordinaire										
Impôts exigibles sur résultats	106 513,21		0,00		0,00		28 981 639,81		38 193 388,20	
IX - RESULTAT DE L'EXERCICE		454 082,62		-35 062 972,63		-50 592 080,36		97 025 489,78		127 864 821,38

Source : document interne de l'entreprise

Annexe E : Traitement par SPSS

*Sans titre1 [Ensemble_de_données0] - IBM SPSS Statistics Editeur de données @

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide

8 : MTRr1

	CA	CF	charge	MTRr1	CONS	var	var	var
1	18345000,00	2565099,07	17784404,18	4328000,00	9170494,63			
2	215441599,70	-30632476,90	250504572...	106523078...	144411249...			
3	242630012,00	-44223966,10	293222092...	129332272...	180240747...			
4	377487572,40	101343605,20	251480442...	89171088,13	161078759...			
5	269253087,20	128963222,80	103194877...	14763929,22	74608496,38			
6								

Source : Elaboré par l'étudiante

Table des matières

Dédicaces	
Remerciements	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des graphiques	
Liste des abréviations	
Liste des annexes	
Résumé	
Abstract	
Sommaire	
Introduction générale.....	A
Chapitre I : Cadre conceptuel d'un projet d'investissement.....	1
Introduction.....	2
Section 01 : Aperçu sur le projet d'investissement.....	3
1. Notion de projet.....	3
1.1 Les caractéristiques d'un projet	4
2. Notion de l'investissement.....	5
2.1 Macro-économique.....	5
2.2 Comptable.....	5
2.3 Economique	5
2.4 Financière.....	5
3. Comment analyser un projet d'investissement ?	5
3.1 une étude des besoins ou étude de marché.....	6
3.2 une étude technique.....	6
4. Typologie des investissements.....	6
4.1 suivant leur nature.....	6

4.1.1	investissement corporels.....	6
4.1.2	investissement financiers.....	6
4.1.3	investissement incorporels.....	6
4.2	suivant leurs objectifs et leur risque.....	7
4.2.1	investissement de renouvellement.....	7
4.2.2	investissement de modernisation.....	8
4.2.3	investissement d'expansion.....	8
4.2.4	Investissement d'innovation.....	8
4.3	suivant la stratégie.....	8
4.3.1	investissement défensifs.....	8
4.3.2	Investissement offensifs.....	8
4.3.3	Investissement d'intégration.....	8
4.3.4	Investissement de diversification.....	8
4.4	suivant la nature de leur relation dans un programme.....	9
4.4.1	Projets indépendants.....	9
4.4.2	Projets exclusifs.....	9
4.4.3	Projets contingents.....	9
4.5	Suivant la chronologie des flux financiers qu'ils entraînent.....	9
4.5.1	Point Input - Point Output.....	9
4.5.2	Point Input - Continuos Output	9
4.5.3	Continuos Input - Point Output.....	9
4.5.4	Continuos Input - Continuos Output.....	9
5.	Démarche générale d'un projet d'investissement.....	11
5.1	La phase de conception de projet.....	12
5.2	La phase d'étude.....	12
5.3	la phase d'évaluation.....	12
5.4	La phase de décision.....	12
5.5	La phase de contrôle.....	13
6.	Les paramètres financiers d'un projet d'investissement.....	13
6.1	le montant de l'investissement.....	13
6.2	La durée de vie.....	14
6.2.1	La durée de vie économique.....	14
6.2.2	La durée de vie comptable.....	14
6.2.3	La durée de vie technologique.....	14

6.3 La valeur résiduelle.....	14
6.4 les flux de trésorerie.....	14
6.4.1 Notion de flux financiers net ou CASH-FLOW.....	14
7. Caractéristiques de la décision d'investissement.....	16
7.1 Une décision souvent stratégique.....	16
7.2 Une décision risquée mais indispensable.....	16
7.3 Une décision sous contrainte financière.....	16
7.4 Une décision qui modifie l'équilibre financier de l'entreprise	16
7.5 Une décision impliquant tous les services de l'entreprise.....	17
Section 02 : le financement d'un projet d'investissement.....	18
1. Les sources de financement.....	18
1.1 le financement interne.....	18
1.1.1 L'autofinancement.....	18
1.1.2 L'utilisation du fonds de roulement disponible.....	19
1.1.3 La cession d'actif.....	19
1.2 Le financement externe.....	19
1.2.1 L'augmentation du capital.....	20
1.2.1.1 L'apport en numéraire ou en espèces.....	20
1.2.1.2 L'apport en nature.....	20-21
1.2.1.3 L'incorporation de réserves.....	21
1.2.1.4 La conversion de créances en actions.....	21
1.2.2 Les emprunts	21
1.2.2.1 les emprunts bancaires	22
1.2.2.2 Les emprunts obligataires.....	22-23
1.2.3 le crédit-bail.....	23
1.2.3.1 définition	23-24
1.2.3.2 principale formes de crédit-bail.....	24
1.2.3.2.1.1 Le leasing financier/opérationnel.....	24
1.2.3.2.1.2 Le leasing mobilier/immobilier.....	25
1.2.3.2.1.3 Leasing domestique / international	25
1.2.4 L'introduction en bourse	25-26
2. Le plan de financement	26
2.1 présentation	26

2.2 les différentes utilisations de plan de financement.....	26
2.2.1 Un outil pour assurer la cohérence et contrôler la mise en œuvre de la stratégie	26
2.2.2 Un outil de négociation auprès des apporteurs de fonds	27
2.3 Construction du plan de financement.....	27-28
Conclusion	29
Chapitre II : méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement.....	30
Introduction.....	31
Section 01 : l'évaluation de la rentabilité par la méthode des ratios.....	32
1. Notion de rentabilité.....	32
2. Les ratios de rentabilité.....	32
2.1 Qu'est-ce qu'un ratio ?	32
2.2 Les ratios de rentabilité.....	33
2.2.1 Un ratio de rentabilité d'exploitation.....	33
2.2.2 Un ratio de rentabilité économique.....	33
2.2.3 Un ratio de rentabilité financière.....	34
2.2.3.1 Rentabilité des capitaux investis.....	34
2.2.3.2 Rentabilité des capitaux propres.....	35-37
3. D'autres ratios de structure financière.....	37
3.1 Ratio d'autonomie financière.....	37
3.2 Ratio de solvabilité ou d'indépendance financière.....	37
3.3 Ratio d'endettement.....	38
3.4 Ratio d'activité	38
4. Le Seuil de rentabilité ou « point mort »	38
4.1 Définition.....	38
4.2 les différents éléments à prendre en compte.....	38
4.2.1 Les charges fixes ou charges de structure.....	39
4.2.2 Les charges variables.....	39
4.2.3 Certaines charges sont mixtes.....	39
4.3 Calcul de seuil de rentabilité.....	40
4.4 La représentation graphique du seuil de rentabilité.....	40

Section 02 : Les méthodes d'évaluations financière en situation certaine.....41

1. Les critères d'évaluation sans actualisation.....	41
1.1 Méthode comptable	41
1.1.1 Le taux de rentabilité (TR).....	41
1.1.2 le taux moyen de rentabilité (TMR).....	41
1.1.2.1 Règle de décision.....	42
1.1.2.2 Les avantages de la méthode.....	42
1.1.2.3 Les limites de la méthode.....	42
1.2 Le critère de délai de récupération	42
1.2.1 Définition.....	42
1.2.2 Règle de décision.....	43
1.2.3 Les avantages de la méthode.....	43
1.2.4 Les limites de la méthode.....	43
2. Les critères d'évaluation avec actualisation.....	43
2.1 le principe d'actualisation	44
2.2 le choix de taux d'actuation.....	45
2.2.1 le taux d'actualisation comme coût du capital	45-46
2.3 la valeur actuelle nette.....	46
2.3.1 définition	46
2.3.2 calcul de la VAN	47
2.3.3 avantage	47
2.3.4 limite.....	48
2.4 le taux de rentabilité interne (TRI).....	48
2.4.1 définition	48
2.4.2 Signification.....	48
2.4.3 Calcule du TRI.....	48
2.4.4 Les règles de décisions.....	49
2.4.5 Les avantages du TRI.....	49
2.4.6 Les limites du TRI.....	49
2.5 L'indice de profitabilité.....	49
2.5.1 Définition.....	49
2.5.2 règles de décision.....	50
2.5.3 Les avantages du critère.....	50

2.5.4 Les inconvénients du critère	50
--	----

Section 03 : les méthodes d'évaluations financière en situation de risque et

d'incertitude.....	51
---------------------------	-----------

1. Les notions d'incertitude et de risque	51
1.1 définitions	51
1.1.1 L'incertitude	51
1.1.2 Qu'est-ce qu'un risque?	51
2. Quels sont les types de risques que l'on peut rencontrer ?.....	52
2.1 Les risques techniques.....	52
2.2 Les risques externes	52
2.3 Les risques organisationnels	52
2.4 Les risques de management du projet	52
3. L'attitude des investisseurs face au risque	52
4. Sélection d'investissement dans un contexte aléatoire : incertitude relative ou encore probabiliste.....	53
4.1 L'analyse de la sensibilité	53
4.2 Le critère espérance mathématique- variance	53-55
4.3 Utilisation du MEDAF	55
4.4 Arbre de décision	55
4.4.1 Définition	56
4.4.2 Construction de l'arbre	56
4.4.3 Exploitation de l'arbre	56
5. Sélection d'investissement dans un contexte d'incertitude absolue (non probabiliste).....	56
5.1 Critères extrêmes	57
5.1.1 Critère optimiste : MAXIMAX (maximum des maximums)	57
5.1.2 Critère pessimiste de Wald : MAXIMIN (maximum des minimums).....	57
5.2 Critères intermédiaires	57
5.2.1 Critère de LAPLACE : principe de la raison insuffisante	57
5.2.2 Critère de HURWICZ - Utilisation d'un Indice d'optimisme	58
5.2.3 Critère de SAVAGE : critère des regrets ou Minimax des regrets.....	58

Conclusion	59
------------------	----

Chapitre III : Etude de La rentabilité de projet « 175 logements » d'INDJAZ	60
--	-----------

Introduction	61
Section 01 : Présentation de la société d'accueil « SARL INDJAZ »	62
1. Présentation du secteur de la construction	62
1.1 Le bâtiment	62
1.2 Les travaux publics	63
2. Présentation de l'entreprise.....	63-64
2.1 Historique	64-65
2.2 Fiche signalétique de la société	66
2.3 Missions et vision de l'entreprise	67
2.3.1 Missions existentielles	67
2.3.2 Mission professionnelle	67
2.3.3 Vision de l'entreprise	67
2.4 Valeurs de l'entreprise	67
2.5 Organisation et implantation de l'entreprise	68
2.6 L'organigramme de l'entreprise	69
2.7 Les activités de l'entreprise	70
2.7.1 La promotion immobilière.....	70
2.7.2 La réalisation de projets de constructions civiles et industrielles, de Travaux Publics.....	70
Section 02 : présentation du projet « 175 logements».....	71
1. présentation du projet	71
1.1 Identification	71
2. Constitution de projet	72
3. Composition des logements	72-73
4. Le matériel utilisé pour le projet	73
5. L'organigramme du projet	74
Section 03 : Etude de la rentabilité de projet 175 logements	75
1. Les dépenses liées au projet d'investissement	75-76
1.1 le programme d'investissement	77
1.2 Les charges fixes et variables liées au projet	77
2. L'analyse des résultats des principaux agrégats	78
2.1 Chiffre d'affaires	78-79

2.2 La valeur ajoutée	81-80
2.3 L'excédent brut d'exploitation	81-82
2.4 Résultat brut d'exploitation	82
3. Les cash-flows ou encore les flux net de trésorerie	83
4. L'analyse de la structure financière par la méthode des ratios	84
4.1 Ratio d'activité	84-85
4.2 Ratio de rentabilité financière	85-86
4.3 Seuil de rentabilité	86-87
5. L'évaluation financière de la rentabilité en avenir certain	88
5.1 la valeur actuelle nette.....	88
5.2 le taux interne de rentabilité	89
5.3 le délai de récupération	90-91
5.4 l'indice de profitabilité.....	91-92
6. L'évaluation financière de la rentabilité de projet en avenir incertain	92
6.1 l'analyse de la sensibilité	92-96
Conclusion	97
Conclusion générale	99
Bibliographie	
Annexes	