

Université Abderrahmane Mira, Bejaïa
Faculté des Sciences Economiques ; Commerciales et des
Sciences de Gestion
Département des Sciences de Gestion

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Finance et
Comptabilité

Option : Finance d'entreprise

Thème

Evaluation d'un projet d'investissement
Cas pratique : SARL BRIQUETERIE BOUDIAB
REMILA

Réalisé et présenté par :

Mr: HALOU MASSINISSA

Mr: CHELHAB MOHAMED

ENCADRÉ PAR :

Mme : BOUAICHI NUMIDIA

Soutenu devant le jury :

Président : M^r BOUHALI A.

Rapporteur : Mme BOUAICHI NUMIDIA.

Examineur : Mme YOUNICI K.

Promotion: 2018

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier le dieu tout puissant de nous avoir donné la santé, la volonté et le courage pour réaliser ce travail.

Nous tenons à remercier notre encadreur Mme BOUAICHI Numidia enseignante à l'université de Bejaia, qui par ses conseils précieux, ses remarque pertinentes, et qui nous a suivi à chaque étape de ce mémoire afin de nous permettre d'avancer.

Nos sincères remerciements vont également aux membres de jury qui ont accepté d'examiner et de juger ce travail.

Nous tenons à remercier également M' Salim, de nous avoir orientés durant notre stage pratique au niveau de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDAIB, sans oublier

M' BOUAICHE Abdelkrim pour l'aide et l'intérêt qu'il nous a apporté.

Nous adressons nos remerciements les plus profonds à nos enseignants du département SEGC-LMD qui nous ont enseigné tout au long de notre cursus universitaire.

Enfin, toute notre gratitude et respect pour tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Massinissa & Mohamed

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A ma très chère mère que j'aime beaucoup qui m'a tant soutenue durant tout au long de mes
étude que dieu la garde pour nous.

A mon père aussi que j'aime beaucoup qui m'a soutenue jusqu'au bout de chemin que je me
suis dessinée, que Dieu le garde dans son vaste paradis.

A mes chers frères : Mouloud ; Ahcene ; Hacen ; Sofian.

A mes chers sœurs : Fadila ; Samia ; Dalila.

A mon binôme Mohamed et toute sa famille.

A mes très chers amis : Nassim ; Massin ; Idris ; sofian ; chichy ; Boubekeur ; Mohamed ;
Karim ; Lyes.

A tout mes amis sans exception ... pour tous les moments de joies qu'on a passé ensemble.

HALOU Massinissa

Dédicaces

J'ai le grand plaisir de dédier ce modeste travail

A la mémoire de mon père et de mon frère Elmanaa ;

A ma très chère mère qui est la clé de ma réussite et de mon existence ;

A mes très chères sœurs : Nacira et Karima ;

A mes frères : Boubekour, Aamri, Yazid ;

A toute ma famille ;

A mes amis : Boubekour, Amine, Mohamed ;

A mon binôme : Massi et sa famille ;

A toute la promotion Finance d'entreprise 2018.

Mohamed

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
BFR	Besoin en fonds de roulement
BFRE	Besoin en fonds de roulement d'exploitation
CA	Chiffre d'affaires
CF net	Cash-flows net
CF brut	Cash-flows brut d'exploitation
CAF	Capacité d'autofinancement
CF	Cash-flows
CFA	Cash-flows actualisés
TCR	Compte des résultats
VRI	La valeur résiduelle des investissements
TFT	Le tableau de financement et les flux de trésorerie
EBE	Excédent brut d'exploitation
IBS	Impôt sur le bénéfice des sociétés
DA	Dotation aux amortissements
DR	Délai de récupération
DRA	Délai de récupération actualisé
DRS	Délai de récupération simple
E(CF)	Esperance des cash-flows
E(VAN)	Esperance de la VAN
σ (VAN)	Ecart-type de la VAN
SARL	Société à responsabilité limitée
VNC	Valeur Nette Comptable
HT	Hors taxes
I_0	Investissement initial
IP	Indice de profitabilité
IP_G	Indice de profitabilité globale
IBS	Impôts sur les bénéfices des sociétés
TRI	Taux de rentabilité interne
TR	Trésorerie
VAN	Valeur actuelle nette

VR	Valeur résiduelle
V(VAN)	Variance de la VAN
VAN _k	Valeur actuelle nette d'un projet de durée n
VAN _G	Valeur actuelle nette globale
TRI _G	Taux de rentabilité interne global
E(Km)	Taux de rentabilité espéré sur le marché
ΔBFR	Variation du besoin en fonds de roulement
EBE	Excédent Brute De L'exploitation
DA	Dinar Algérien
TRM	Taux De Rentabilité Moyen

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.....	3
Introduction.....	3
Section 1 : Généralités sur les investissements.....	3
Section 2 : Les méthodes de financement des investissements.....	14
Section 3 : Notion sur les décisions d'investissement et les risques liés aux projets d'investissement.....	21
Conclusion	27
Chapitre II : Méthodes et critères d'évaluation d'un projet d'investissement.....	28
Introduction.....	28
Section 1 : étude technico-économique d'un projet d'investissement	28
Section 2 : L'évaluation d'un projet d'investissement	34
Section 3 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement.....	43
Conclusion.....	63
Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SRL BRIQUETRIE BOUDIAB.....	64
Introduction.....	64
Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil SARL BRIQUETRIE BOUDIAB.....	64
Section 2 : Identification et évaluation d'un projet dans l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB.....	69
Conclusion.....	90
Conclusions générale.....	91
Références bibliographiques	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Annexes	
Table des matières	

Introduction générale

Introduction générale

L'investissement est un acte entrepreneurial important dans la croissance économique d'un pays, du fait qu'il génère des richesses et la création d'emploi. L'investissement est, également, important dans toute entreprise, car il conditionne son développement et mobilise de l'énergie, des compétences et des ressources humaines et financières dans le but d'obtenir dans le futur des recettes anticipées (Mandou et Aytac, 2009).

La décision d'investissement peut se définir comme le choix d'affectation de ressources à un projet industriel, commercial ou financier en vue d'en retirer du profit. Il comporte à la fois un risque mais aussi certaine confiance qui entraîne des dépenses actuelles certaines et des gains futurs incertains ou aléatoires.

En Algérie, l'investissement est régi par l'ordonnance n°01-03 du 20 août 2001, modifiée et complétée¹, relative au développement des investissements, elle recouvre aussi bien les investissements nationaux qu'étranger. Ainsi, sont considérés investissements les activités suivantes :

- Les acquisitions d'actifs entrant dans le cadre de création d'activités nouvelles, d'extension de capacités de production, de réhabilitation ou de restructuration ;
- La participation dans le capital d'une entreprise sous forme d'apports en numéraires ou en nature;
- Les reprises d'activités dans le cadre d'une privatisation partielle ou totale.

De ce qui précède, nous remarquons que l'investissement est certainement l'essence du développement des entreprises. De ce fait, une bonne évaluation d'un projet d'investissement conditionne la réussite de celui-ci.

En effet, une bonne évaluation d'un projet d'investissement permet de savoir si celui-ci est rentable et s'il est opportun de le réaliser.

Dans ce contexte, la question centrale à laquelle nous voulons apporter quelques éléments de réponse est de savoir :

¹ Modifiée par : l'ordonnance n°06-08 du 15 juillet 2006, la loi de finances complémentaire pour 2009, la loi de finances complémentaire pour 2010, la loi de finances pour 2012, la loi de finances pour 2013, la loi de finances pour 2014, la loi de finances pour 2015.

« Comment l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB procède à l'étude, et à l'évaluation d'un projet d'investissement ? ».

De cette problématique découlent des questions secondaires :

- Qu'est-ce qu'un investissement et quel est son rôle dans l'entreprise ?
- Quelles sont les différentes évaluations qui doivent être menées pour prendre la décision d'investir ?
- Quels sont les outils mis en œuvre pour évaluer un investissement par l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB ?

Afin de répondre aux questions posées précédemment, nous proposons les hypothèses suivantes :

- La décision d'investir dépend de la rentabilité anticipée de chaque investissement.
- Avant d'investir, l'entreprise évalue la faisabilité et de la pérennité des projets d'investissement.

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

Chapitre I : Généralités et concepts de base sur l'investissement

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

Chapitre III : Étude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB.

Chapitre I :
Généralités et
concepts de base
Sur l'investissement

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement

Introduction

Investir est considéré comme un pas vers l'inconnu et une démarche risquée. L'élaboration d'un projet d'investissement doit étudier sa viabilité et sa pertinence dans ses dimensions économiques, techniques et financières afin de pouvoir déterminer sa rentabilité. En effet, un mauvais choix d'un projet d'investissement risque de compromettre l'avenir de l'entreprise et de ruiner sa stratégie, sa marque et même sa culture.

Ce chapitre sera consacré à la présentation des concepts théoriques relatifs à l'étude d'un projet d'investissement. Il est subdivisé en trois sections : la première section traitera les généralités sur les investissements. Dans la deuxième section, nous aborderons les méthodes de financement des investissements et nous terminerons par une troisième section qui portera sur les décisions d'investissements et les risques liés aux projets d'investissements.

Section 01 : Généralités sur les investissements

La décision d'investissement est le choix de l'affectation de ressources à un projet industriel, commercial ou financier en vue d'en retirer un supplément de profit.

1. Définition et objectif de l'investissement :

L'investissement fait objet de nombreuses définitions liées à ses différents aspects.

1.1. Définition de l'investissement :

L'investissement est un bien durable dans l'entreprise non consommé par un cycle d'exploitation. « *Les investissements qu'ils soient industriels, commerciaux, ou financiers constituent sans conteste un des principaux moteurs de développement et de la croissance économique* »².

Parallèlement, l'investissement peut se définir selon trois aspects : comptable, économique et financier.

- **Aspect comptable**

L'investissement est constitué « *de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise, destinés à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise* »³.

²CHRISSOS J. et GILLET R « Décision d'investissement », Dareios, 2^{ème} édition, paris, 2008, P11

³A. BOUGHABA « Analyse et évaluation de projet », Ed Berti, Alger, 2005, P.07.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

- **Aspect économique**

L'investissement représente « *tout sacrifice des ressources, fait aujourd'hui, dans l'espoir d'obtenir dans le futur des résultats, certes, étalés dans le temps mais d'un montant total supérieur à la dépense initiale* »⁴

- **Aspect financier**

Pour les financiers, investir c'est « *mettre en œuvre aujourd'hui des moyens financiers à travers des activités de production et de vente, afin de générer des ressources financières sur plusieurs périodes ultérieures* »⁵

- **Aspect stratégique**

Selon l'aspect stratégique « *l'investissement doit améliorer la position concurrentielle de l'entreprise de manière à accroître durablement la valeur de la firme. Les investissements, à la base de la mobilité stratégique, indispensables à l'adaptation de l'entreprise à son environnement, s'inscrivent donc dans le cadre de la stratégie retenue* »⁶.

1.2. définition d'un projet :

Avant de définir un projet d'investissement, il est primordial de définir d'abord un projet. Ce dernier est « *un ensemble complet d'activités et d'opérations qui consomment des ressources limitées et dont on attend des revenus ou autres avantages monétaires ou non monétaires* »⁷.

1.3. Définition d'un projet d'investissement :

Un projet d'investissement peut se définir comme « *l'acquisition d'un ensemble d'immobilisations permettant de réaliser ou de développer une activité (ou un objectif) donné. Dans son aspect commun, il correspond à une dépense immédiate dont on attend des avantages futurs* »⁸.

1.4. Objectifs d'un projet d'investissement :

Les objectifs d'un projet d'investissement peuvent être classés en deux catégories principales.

⁴ A. BOUGHABA, OP, cit P.01.

⁵ N. GARDES, Finance d'entreprise, Ed d'organisation, paris, 2006, P.02.

⁶ F. BANCEL, A. RICHARD « Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique », Edition Economica, paris, 1955, P.22.

⁷ Lasary. « *Evaluation et financement de projets* », Edition, Dunod, Paris, 2003, P.12.

⁸ R. HOUDAYER, Evaluation financier des projets : ingénierie de projet d'investissement, 2ème Edition ECONOMICA, France, 1999, P.13.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

➤ **Les objectifs stratégiques :**

Les projets d'investissement correspondent à un ensemble d'objectifs qui relèvent généralement de la sphère stratégique. Il peut s'agir d'objectifs d'expansion, de modernisation, d'indépendance,... etc. ce type d'objectifs est considéré par la direction générale de l'entreprise. Leur hiérarchisation et leur coordination permettront la définition de stratégie afférente à l'investissement.

➤ **Les objectifs opérationnels :**

Les objectifs opérationnels sont purement techniques, et se subdivisent en trois objectifs secondaires :

• **Les objectifs de coût**

La politique des coûts est l'objectif principal de nombreux projets, parce que c'est un élément qui permet de maintenir en main un instrument stratégique qui est la politique des coûts.

Cet objectif permet aussi de minimiser les prix de revient du produit. Cependant, tous les investissements disposant d'une technologie récente permettent à l'entreprise d'éviter de supporter des charges supplémentaires qui ne sont pas négligeables et qui affectent directement le coût de revient.

• **Les objectifs de qualité**

Pour faire face à la concurrence, les investisseurs doivent fournir un certain niveau d'efficacité en termes de qualité afin de répondre aux besoins et à la demande des clients.

• **Les objectifs de délai**

La finalité de tout projet d'investissement est de satisfaire une demande dans une période la plus courte possible.

2. Typologie d'investissement :

Nous distinguons trois types d'investissement

2.1. Typologie de l'investissement selon leurs objectifs :

La classification des investissements selon l'objectif nous permet distinguer plusieurs types :

2.1.1. Les investissements de remplacement

Appelés, également, investissement de renouvellement, ils sont « *destinés à maintenir inchangé le potentiel de production de l'entreprise. Ces équipements neufs ont les mêmes*

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

caractéristiques Techniques que les anciens sur le plan de la capacité et donc des coûts de production »⁹.

2.1.2. Les investissements de capacité

Appelés, aussi, les investissements d'expansion, ils sont « *liés à la croissance de l'entreprise, ils sont destinés à développer la production et la commercialisation des produits existants ou encore à permettre une diversification de l'activité de l'entreprise* »¹⁰.

2.1.3. Les investissements de productivité

Les investissements de productivité ou de modernisation « *désignent des investissements réalisés pour réduire les coûts de production et d'améliorer les rendements. Ces projets peuvent prendre des formes très diverses : nouveaux équipements, nouveaux Procédés de fabrication ou nouvelles organisation de production* »¹¹.

2.1.4. L'investissement collectif ou social

Certain investissement collectifs ou sociaux visent à améliorer le bien-être général ou la satisfaction des employés, alors que l'investissements visent à améliorer l'image de marque de la compagnie ou à augmenter la sécurité dans le travail. Ce type d'investissement a un effet positif sur la rentabilité de la firme.

2.1.5. L'investissement de développement

Les projets d'investissement « *peuvent concerner toutes les catégories précédentes, mais avec une composante particulière dans la finalité, qui est celle du développement. Souvent dans ces types de projets, il est prévu d'atteindre en quelques années un niveau de production maximal à partir d'input classiques. Il serait au contraire intéressant de faire apparaitre le coût du développement à part, en plus des coûts classiques de production, comme c'est par exemple fait pour la formation. Ceci permettrait peut être de mieux effectuer le suivi et l'évaluation ex poste de ces projets* »¹².

2.2. Typologie de l'investissement selon leurs natures comptables

Selon F. X SIMON et M.TRABELSI, « Cette classification risque de générer une confusion entre investissements et immobilisations »¹³.

Les projets d'investissements sont classés en trois catégories : investissement corporel, incorporel et investissement financier.

⁹ Armand Dayan et All, Manuelle de gestion, volume 2, 2^{ème}édition Ellipses, Paris, 2004, P 144.

¹⁰ Ibid, P 144.

¹¹ Jacky Koehl, Op-cit,P 13.

¹² ROBERT HOUDAYER, évaluation financier des projets, 2^{ème}édition paris 1999 P18-19.

¹³ F .X SIMON Et M.TRABELSI, M, Préparer Et défendre un projet d'investissement. Éditions DUNOD, Paris 2005. P43.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

2.2.1. Les investissements corporels

Les investissements corporels « *ce sont les biens physiques, c'est-à-dire les actifs fixes de l'entreprise, par exemple: terrains, bâtiments, les équipements, les installations techniques et les machines...etc.* »¹⁴.

Ils permettent à l'entreprise d'augmenter sa capacité de production et le bénéfice du travail du capital et de réduire les coûts de son fonctionnement.

2.2.2. Les investissements incorporels

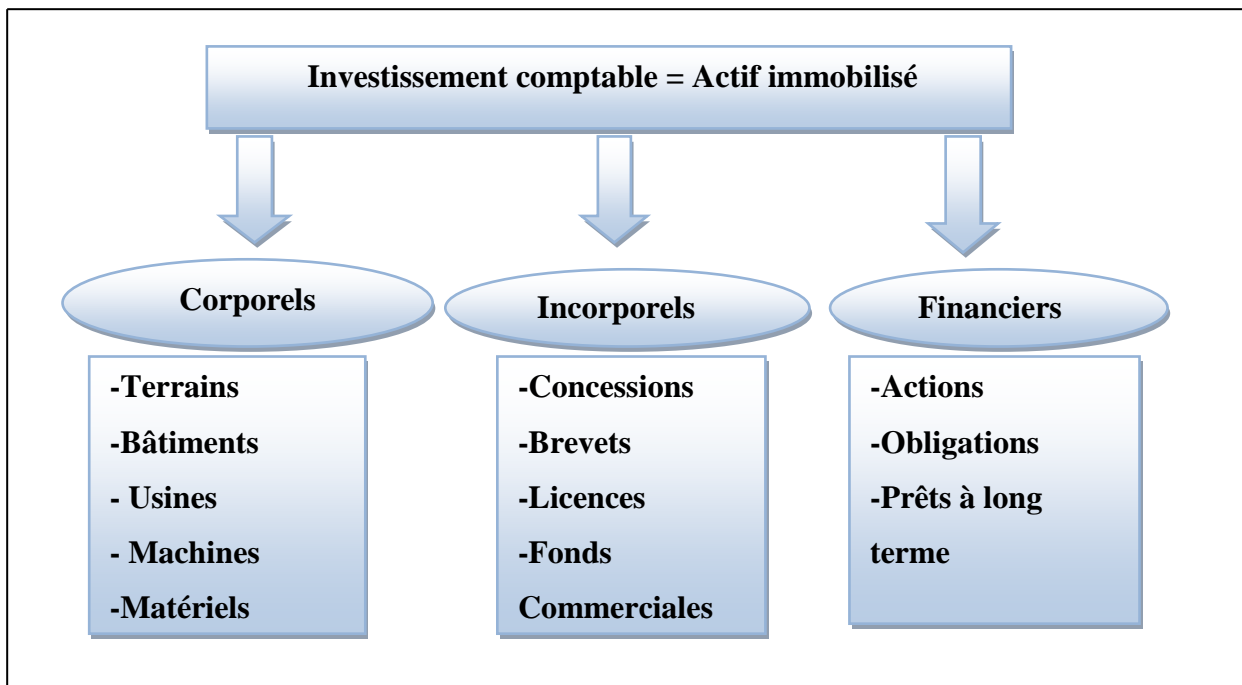
L'investissement incorporel recouvre toutes les dépenses de long terme, autres que l'achat d'actifs fixes, que les entreprises consentent dans le but d'améliorer leurs résultats.

2.2.3. Investissements financiers

Ils consistent soit en l'acquisition de droits de créances, soit en l'achat de titres financiers, devant être conservés dans une stratégie de long terme et qui visent à avoir un pouvoir de décision dans l'entreprise concernée. Les principaux investissements financiers sont : les titres de participation, les prêts....etc.

La figure présentée ci-dessous synthétise les investissements selon leur nature comptable.

Figure N°01 : Classement des investissements selon leur nature comptable.



Source : Travedet-popiolek, Guide de choix d'investissement, édition d'organisation, 2006, P 4.

¹⁴ MORGUES, N « le choix d'investissement dans l'entreprise », Editions ECONOMICA, Paris 1994 P10.

2.3. Typologie de l'investissement selon la stratégie de l'entreprise

Pour assurer son devenir, l'entreprise, après avoir analysé ses points forts et ses points faibles (Analyse synthétisée par la matrice SWOT (Strengths Weaknesses Opportunities Threats), fixe un cap et s'interroge sur les moyens (investissements) à mettre en œuvre pour l'atteindre. De tels investissements, de longs termes considérés comme stratégiques, sont offensifs ou défensifs.

2.3.1. Investissement offensif

La stratégie offensive repose sur l'augmentation de la capacité de production soit au niveau local ou étranger (délocalisation).

2.3.2. Investissement défensif

Dans un marché stable, une stratégie est dite défensive lorsqu'elle repose uniquement sur des investissements de renouvellement et de productivité.

2.4. Typologie de l'investissement selon la configuration de leurs échéanciers¹⁵

Autrement dit, selon la manière dont se répartissent, dans le temps, les sorties et les rentrées de fonds, on distingue quatre types d'investissements :

2.4.1. Point input - Point output

Mise de fonds ponctuelle et revenu ponctuel. Le projet d'investissement suppose l'immobilisation d'un capital à une période donnée (en $t = 0$) en échange d'un revenu à une période ultérieure unique (en $t = n$).

2.4.2. Point input - Continuos output

Une mise de fonds ponctuelle et un revenu continu. Une immobilisation de capital à un moment donné ($t = 0$) correspond à un ensemble de revenus échelonnés sur plusieurs périodes ($t = 1, 2, n$).

2.5. Typologie de l'investissement selon leurs relations

Il s'agit d'une classification basée sur la qualité et le degré de dépendance des investissements (Armand Dayan et All, 2004) on distingue:

2.5.1. Les investissements indépendants

La rentabilité de chacun d'entre eux n'est pas sensiblement affectée par la réalisation et le non réalisation des autres projets.

¹⁵ BOUGHABA (A), analyse et évaluation des projets, BERT 1 Edition, Alger, 2005, P 3.

2.5.2. Les investissements dépendants

Deux investissements sont dépendants ; si l'existence de l'un exige l'existence de l'autre.

2.5.3. Les investissements mutuellement exclusifs

Deux investissements sont incompatibles s'ils remplissent la même fonction et que, l'acceptation de l'un d'entre eux entraîne le rejet de l'autre.

3. Les nouvelles formes d'investissement

De nouvelles formes d'investissement ont vu le jour à savoir¹⁶

3.1. La franchise

Accord commercial et juridique par lequel une entreprise appelée « franchiseur » s'engage à fournir pour une seconde entreprise, dite « franchisee », une marque, un savoir-faire et une assistance permanente en contre partie d'une rémunération.

3.2. Le contrat de cession

Investissement connu dans le domaine de l'hôtellerie et qui est l'octroi d'une concession. Il s'agit d'un contrat qui met en relation le propriétaire d'un hôtel et une chaîne hôtelière.

L'octroi d'une concession implique la conclusion d'un accord aux termes duquel, le propriétaire est autorisé à utiliser le nom, les marques déposées ainsi que divers services offerts par la chaîne, en contrepartie d'une redevance versée à profit de la firme.

3.3. Le contrat de gestion

Il s'agit d'un accord de représentation conclu entre une société de gestion et un propriétaire d'établissement, aux termes duquel la société de gestion assume une responsabilité totale en matière de gestion de l'établissement, et reçoit en contrepartie une rémunération régulière calculée sous une formule prédéterminée par les clauses du dit contrat.

4. La notion d'amortissement

Du point de vue comptable, « *L'amortissement d'un bien est la constatation comptable d'un amoindrissement de la valeur d'un élément d'actif résultant de l'usage, du temps, du changement techniques ou de toutes autres causes ; dont les effets sont jugés irréversibles* »¹⁷.

Economiquement, « *l'amortissement constitue une ressource destinée à assurer le renouvellement des immobilisations ; il s'agit, de l'affectation chaque année d'une partie du bénéfice à la reconstitution du capital productif* »¹⁸.

¹⁶ Aqil.Ket Tagemouati.K, Investissement touristique au Maroc. Spécialités administration et gestion des entreprises hôtelières et touristiques, institut international de tourisme de Tanger, 2008, P17.

¹⁷ Patrick Piget, Gestion financière de l'entreprise, 2ème édition Economica, Paris, 2005, P 25.

¹⁸ Armand Dayan et All, Op-cit, P 643.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

4.1. Les modes d'amortissement

Nous distinguons deux types d'amortissement:

➤ L'amortissement linéaire (constant)

« L'amortissement linéaire, ou constant, consiste à répartir d'une manière égale les dépréciations sur la durée de vie de bien »¹⁹.

La formule de l'amortissement linéaire (les annuités étant constantes)²⁰ est la suivante :

$$A_n = V \times T$$

Avec :

V : Valeur de l'investissement ;

T : Taux de l'amortissement ;

A_n : Annuité de l'année n.

Les taux sont simplement calculés par le rapport 1/durée.

➤ L'amortissement dégressif

L'amortissement dégressif²¹ est un amortissement dont les annuités sont décroissantes dans le temps. De ce fait, les premières annuités sont plus élevées qu'avec un amortissement linéaire, ce qui le rend plus intéressant pour les entreprises car la déduction fiscale est plus rapide. Chaque année, il faut calculer la valeur résiduelle du bien, qui devient la nouvelle base de calcul de l'amortissement. Pour déterminer le taux d'amortissement, il faut multiplier le taux de l'amortissement linéaire (fonction de la durée d'utilisation du bien) par un coefficient qui dépend également de cette durée d'utilisation.

Ces coefficients sont représentés de la manière suivante :

3 ou 4 ans ----- 1.5

5 ou 6 ans ----- 2

Au-delà de 6 ans ---- 2.5

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

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

¹⁹ Henri Mahé de Boislandelle, Dictionnaire de gestion, édition Economica, 1998, P 10.

²⁰ Arnaud Thauvron, Les choix d'investissement, édition e-theque, Paris, 2003, P 23.

²¹ R. HOUDAYER, op, cit. p.46.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

Tel que :

I = la valeur de l'investissement ;

t = le taux du dégressif ;

n = l'année en cours

➤ **L'amortissement progressif(ou croissant)**

Le mode d'amortissement progressif considère qu'un bien subit une faible dépréciation durant les premières années d'utilisation et tend à devenir importante durant les dernières années. La formule de l'annuité progressive est représentée comme suit :

$$A_n = (2 \times \text{durée d'utilisation connue}) \div n^2 + 1$$

A savoir que :

n : année encours

5 .L'impact fiscal du mode d'amortissement

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

6. Les caractéristiques d'un projet d'investissement

La décision d'investir dépend des principales caractéristiques de cet investissement et qui sont les suivantes.

6.1. Le capital investi

Le capital investi est « la dépense » que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet jusqu'à sa mise en œuvre²². Il est mesuré par les dépenses d'acquisition et des constructions y compris les dépenses annexes d'études préalables et d'essais ainsi que tous les frais accessoires.

La réalisation du projet suppose l'engagement d'une importante dépense, donc le capital de l'investissement est composé de plusieurs éléments²³.

6.1.1. Coût de l'investissement C'est le prix d'achat des immobilisations constituant l'investissement (matériel, machine, équipement, agencement et installations, ...etc.) ;

²² Jean Barreau et All, Gestion financière, 15^{ème} édition Dunod, Paris, 2006, P 332.

²³ Dov ogien, Gestion financière de l'entreprise, édition Dunod, Paris, 2008, P 28.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

6.1.2. Frais accessoire se sont des dépenses constatées à la phase de démarrage de l'investissement, telles que les frais d'études, frais d'installation, frais de transport, la formation du personnel, l'acquisition de brevets et licences dans la mesure où elles ne constituent pas des charges régulières et sont directement liées à l'investissement ;

6.1.3. Augmentation du besoin de financement de l'exploitation : tout projet d'investissement accroît généralement l'activité de l'entreprise, ce qui a pour conséquence d'augmenter le besoin de fond de roulement (BFR) d'exploitation. Or, ce besoin nouveau fait appel à un financement nouveau.

Donc, « *le capital investi identifié l'ensemble des flux liés d'une part à l'acte d'investissement (études préalables et recherches, achat des terrains et équipements), et d'autres part ceux résultant de la mise en route du projet (formation du personnel, besoin en trésorerie)* »²⁴.

6.2. Les cash-flows

Un cash flow, « *est le solde des flux de trésorerie engendrés par un investissement à la clôture d'une période* »²⁵.

Selon Denis Babusiaux, les flux de trésorerie sont définis comme étant « la différence entre les recettes et les dépenses, ou de façon plus précise, la différence entre les encaissements et les décaissements d'une année donnée »²⁶.

« *En pratique, on déterminera dans un premier temps la contribution de l'investissement à excédent brut d'exploitation de l'entreprise de la façon suivante* »²⁷

$$\begin{array}{r} \text{Chiffre d'affaire (CA)} \\ - \text{Prix de revient du CA (frais variables)} \\ - \text{Charges fixes d'exploitation} \\ \hline = \text{Cash-flows brut d'exploitation (CF brut)} \end{array}$$

La prise en compte des crédits d'impôts sur les amortissements fiscaux permet ensuite le calcul du cash-flow net :

$$\text{CF net} = \text{CF brut} - [(\text{CF brut} - \text{amortissements}) \times \text{taux de l'impôt}]$$

²⁴ Armand Dayan et All, Op-cit, P 144.

²⁵ Hugues Marchat, La gestion des projets, édition Eyrolles, P 65.

²⁶ Denis Babusiaux, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise, édition Economica, 1990, P 14

²⁷ RIVET.A, Op.cit, P135.

6.3. La durée vie de l'investissement

La détermination des flux générés par un projet d'investissement s'effectue sur la base d'un horizon de prévisions. Plusieurs possibilités existent²⁸:

- La durée de vie physique du bien qui peut être très longue.
- La durée de vie technologique qui suppose de connaître la vitesse de renouvellement du progrès technique.
- La durée de vie économique représentant la durée sur laquelle l'entreprise construit son projet stratégique.
- La durée de vie fiscale représentant la durée sur laquelle l'administration fiscale autorise la pratique de l'amortissement.

6.4. La valeur résiduelle

La valeur résiduelle « *correspond à la valeur anticipée en fin de vie du projet d'investissement; il s'agit donc de sa valeur de revente* »²⁹.

Elle peut être nulle ou même négative (frais de démontage) ; elle varie tout au long de la durée de vie de l'investissement. Son évolution peut déterminer la durée de vie économique optimale.

6.5. Le besoin en fond de roulement (BFR)

« *Le besoin en fond de roulement apprécie le montant des capitaux nécessaires au financement du cycle d'exploitation, principalement pour financer les stocks et le décalage entre les décaissements et les encaissements liés aux ventes de l'entreprise* »³⁰.

Il est le résultat de la différence entre les actifs d'exploitation (les stocks, les encours et les créances) et les passifs d'exploitation (dettes circulantes envers les fournisseurs).

$$\text{BFR} = \text{stocks} + \text{créances d'exploitation} - \text{dettes d'exploitation}$$

²⁸ Jacky Koehl, Op-cit, P 35.

²⁹ Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement, édition de Boeck, Paris, 2009, P 32.

³⁰ Jacky Koehl, Op-cit, P 33.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

Section 02 : Les méthodes de financement des investissements

Un investissement nécessite des fonds importants que l'entreprise devra couvrir en les procurant par différentes modalités.

2.1. Le financement par fonds propres

Les fonds propres sont l'apport des associés augmentés des bénéfices en réserves. Leur variation provient de deux sources, soit par l'affectation annuelle des résultats ou exceptionnellement par l'opération d'augmentation ou de réduction du capital social.

2.1.1. La capacité d'autofinancement

L'autofinancement est une source de financement interne à l'entreprise. *«Lorsqu'à la fin d'un exercice, les produits encaissés excèdent les charges décaissées il reste à l'entreprise un surplus monétaire : la capacité d'autofinancement (CAF), une partie de CAF peut être distribuée aux actionnaires sous forme de dividendes, le reste permet à l'entreprise d'accroître ses capitaux propres par la constitution de réserves. Ces réserves sont ensuite librement utilisables pour rembourser les emprunts financiers, les investissements et le besoin de fonds de roulement»³¹.*

Il est calculé à partir de surplus monétaire avant distribution du bénéfice, appelé Capacité d'Autofinancement (CAF) sous la forme suivante :

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

Le calcul de la capacité d'autofinancement est présenté dans les tableaux (1) et (2) :

³¹ DOV OGIEN, « Gestion financière de l'entreprise »Dunod, Paris, 2008, P30.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

Tableau N°1: Méthode additive de calcul de la CAF

DESIGNATION	MONTANT
Résultat de l'exercice	
+ Dotation aux amortissements et provisions	
+ Charges exceptionnelles	
+ Valeur comptable des éléments immobilisés et financiers cédés	
- Reprises (d'exploitation, financières, exceptionnelles)	
- Subventions virées au résultat	
- Produits sur cessions d'éléments d'actif immobilisés	
= CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT	

Source : GINGLIERE, les décisions d'investissement, édition Nathan, paris 1998.P62.

Tableau N°2: Méthode soustractive de calcul de la CAF

Désignation	MONTANT
Excédent(ou insuffisance) brut et exploitation	
+ transferts de charges (d'exploitation)	
+ autres produits (d'exploitation)	
- autres charges (d'exploitation)	
+/- Quotes-parts de résultat sur opération faites en commun	
+ produits financiers	
- charges financières	
+ produits exceptionnels	
- charges exceptionnelles -participation des salariés aux résultats	
- impôt sur les bénéfices	
= Capacité d'autofinancement de l'exercice	

Source : GINGLIERE, les décisions d'investissement, édition Nathan, paris 1998.P62

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

La CAF a pour vocation essentielle de couvrir toute ou partie des besoins financiers de l'entreprise, à savoir:

- Rémunération du capital (dividendes) ;
- Maintien du potentiel productif de l'entreprise moyennant les dotations aux amortissements (investissement de maintien) ;
- Couverture des risques de dépréciation des actifs ou encore tout autre risque lié à l'activité courante de l'entreprise moyennant les dotations aux provisions ;
- Financement des besoins d'expansion de l'entreprise (autofinancement de croissance).

2.1.2. Cession d'éléments d'actif immobilisés

La cession d'élément d'actif consiste à *«récupérer aujourd'hui une somme de capitaux et à se priver des flux financiers que l'on pourrait percevoir sur une certaine durée »*³². Elle peut résulter de trois volontés différentes :

- Le renouvellement des immobilisations qui s'accompagne de la vente du matériel remplacé;
- Le recentrage des activités. L'entreprise cède des usines, des filiales ou des participations dès lors qu'elles sont marginales par rapport aux métiers dominants qu'elle exerce;
- La recherche de source de financement. Dans certains cas, l'entreprise est contrainte de vendre des actifs qui ne sont pas nécessaires à son activité pour trouver de nouveaux capitaux.

2.1.3. Augmentation du capital

L'augmentation de capital est une opération de financement externe, car l'entreprise fait appel à des associés qui sont des tiers sur le plan juridique, en outre, c'est une opération de fonds propres du moment qu'elle n'entraîne pas d'engagement de remboursement suivant un échéancier.

➤ L'augmentation de capital par apports en numéraire

C'est une opération qui entraîne la modification des statuts de la société. Elle peut avoir des conséquences importantes sur la répartition du capital social. Sur le plan

³² Koehl J, Choix des investissements, Edition Dunod, Paris, 2003, P.111.

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

financier, cette opération permet une augmentation des ressources à long terme de la société.

➤ **L'augmentation de capital par apport en nature**

Est une opération indirecte de financement qui porte sur des apports en terrains, de construction ou matériels lui permettant d'accroître ses moyens de production.

➤ **L'augmentation de capital par incorporation des réserves :**

Sans diminuer les capitaux propres, l'entreprise augmente son capital social par la diminution des réserves.

➤ **L'augmentation de capital par conversion des créances en action (conversion des dettes)**

« Une entreprise rencontrant des difficultés importantes de trésorerie peut être tentée de proposer à son créancier de convertir sa dette en capital. Cette conversion peut concerner des fournisseurs, des banque et des salariés »³³. La conversion de dettes en capital résout les problèmes de financement, mais soulève celui de la perte de pouvoir des anciens actionnaires.

➤ **L'augmentation de capital par paiement de dividendes en actions**

Augmentation par la conversion des dividendes des actionnaires.

❖ **Avantages et inconvénients de l'augmentation de capital**

• **Les avantages**

- ✓ Augmentation des ressources financières : les capitaux propres augmentent et, s'il n'y a pas eu de nouvel endettement, la capacité d'endettement est renforcée.
- ✓ Les fonds obtenus grâce à l'augmentation permettront de financer le développement de l'entreprise ou rembourser des dettes (désendettement).
- ✓ Ce mode de financement ne contraint pas l'entreprise à des échéances fixes de remboursement.

• **Les inconvénients**

- ✓ Les actionnaires qui n'ont pas participé à l'augmentation de capital voient leur part dans le capital diminuer.
- ✓ L'augmentation du capital est une source de financement sur laquelle l'entreprise en peut faire appel qu'à des intervalles de temps assez éloignés (2ans à 3ans, en général).

³³ ISABELLE.CHAMBOST ,Thierry.CUYAUBERE, op.cit, p.54.

2.2. Financement par quasi-fonds propres

Le financement par quasi-fond propre est fixé comme «*des sources de financement hybrides dont la nature se situe entre fonds propres et dettes financières*»³⁴. Ce sont des titres qui indiquent à la fois les caractéristiques d'une action et d'une créance.

2.2.1. Les comptes courants d'associé

Cette option consiste, pour l'associé, à signer une convention de blocage, avec laquelle il s'engage, à ne pas retirer une somme d'argent dont il dispose en compte courant. Ceci permet à l'entreprise de se procurer des capitaux importants sans engager des formalités complexes.

2.2.2. Les titres participatifs

Un titre participatif est «*un titre à mi-chemin entre l'action et l'obligation dans la mesure où sa rémunération comporte une partie fixe et une partie variable calculée par référence à des éléments relatifs à l'exploitation (référence à l'activité ou aux résultats de la société)*»³⁵. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Il n'est pas porteur de droits de vote et de participation au partage des réserves;
- Il n'est pas remboursable qu'en cas de liquidation de la société et après avoir remboursé tous les autres créanciers.

2.2.3. Les prêts participatifs

Ce sont des titres de créance destinés aux entreprises du secteur public, et les sociétés coopératives. Ils ont été créés pour renforcer les fonds propres des entreprises, sans modifier la structure de leur capital ; leurs titulaires ne possèdent aucun droit de gestion, et ne sont remboursés qu'en cas de liquidation de la société ou à l'expiration d'un délai préalablement fixé.

2.2.4. Les titres subordonnés

Ce sont des sortes d'obligations, dans la mesure où elle donne lieu au paiement d'intérêt. Le remboursement ne peut être effectué qu'après le désintéressement de tous les autres créanciers (à l'exception des titulaires de prêt ou titre participatif).

Il existe des titres subordonnés à durée indéterminée et des titres subordonnés remboursables qui s'approchent plus des obligations

2.2.5. Les primes de subventions

Certaines primes, ainsi que toutes ou partie de certaines subventions, peuvent être assimilées à des fonds propres dans la mesure où elles restent définitivement acquises à l'entreprise.

³⁴ GARDES, Finance d'entreprise Edition D'organisation, Paris, 2006.P50.

³⁵ TALIEJacques&TOPSACALIAN Patrick, « Finance, Edition Vuibert, 4eme Edition, Paris 2005, P280.

2.3. Le financement par endettement

Le financement par endettement constitue le complément indispensable du financement par capitaux propres. Ses formes peuvent être diverses ; par souci de simplification, nous les classerons en trois grandes catégories : l'emprunt classique auprès des établissements de crédit, les emprunts auprès du public (emprunt obligataires) et le recours au crédit- bail.

2.3.1. Les emprunts auprès des établissements de crédit

Les établissements de crédit ont pour objet, la collecte des capitaux sur le marché financier auprès des agents à excédent de capitaux, pour les répartir ensuite sur ceux éprouvant des besoins de financement. Défini par Bouyakoub.F « *le crédit d'investissement (ou crédit à moyen ou à long terme) finance l'actif immobilisé du bilan. C'est avec ses immobilisations que l'entreprise réalise sa mission sociale* »³⁶. Ces emprunts se caractérisent par les éléments suivants :

- Ils sont indivisibles,
- Un échéancier de remboursement préalablement fixé ;
- Un taux d'intérêt nominal calculé sur le montant du capital non remboursé, dont le paiement intervient semestriellement dans la majorité des cas ;
- Une garantie réelle ;
- Des frais de réalisation à très faible montant

2.3.2. Financement par emprunt obligataire

Lorsque le besoin de financement porte sur des sommes très importantes, il peut s'avérer difficile de recourir à un seul prêteur. L'emprunt obligataire est dans ce cas le mode de financement adéquat. Ainsi, l'emprunt obligataire est « *un emprunt de montant élevé, divisé en fraction égale, appelée obligation proposée au public par l'intermédiaire du système bancaire* »³⁷. Il fait appel à une multitude de prêteurs appelés « obligataires ».

L'obligation se caractérise par:

- **La valeur nominale** : c'est la valeur pour laquelle est calculée l'intérêt ;
- **Le prix d'émission** : c'est le prix auquel l'obligataire devra payer le titre ;
- **Le taux d'intérêts nominal** : il est généralement fixe et permet de déterminer le montant des coupons annuels versés aux obligataires ;

³⁶ Bouyakoub.F, l'entreprise et le financement bancaire, édition CASBAH, ALGER, 2000. P97.

³⁷ Jean Barreau et All, Op-cit, P 379.

- **La valeur de remboursement.**

2.3.3. Crédit-bail

Un crédit-bail est, d'abord, un contrat de location d'un bien meuble ou immeuble, avec une option d'achat à un prix fixé d'avance. Ce type de financement offre plusieurs avantages mais également plusieurs inconvénients.

➤ **Avantage :**

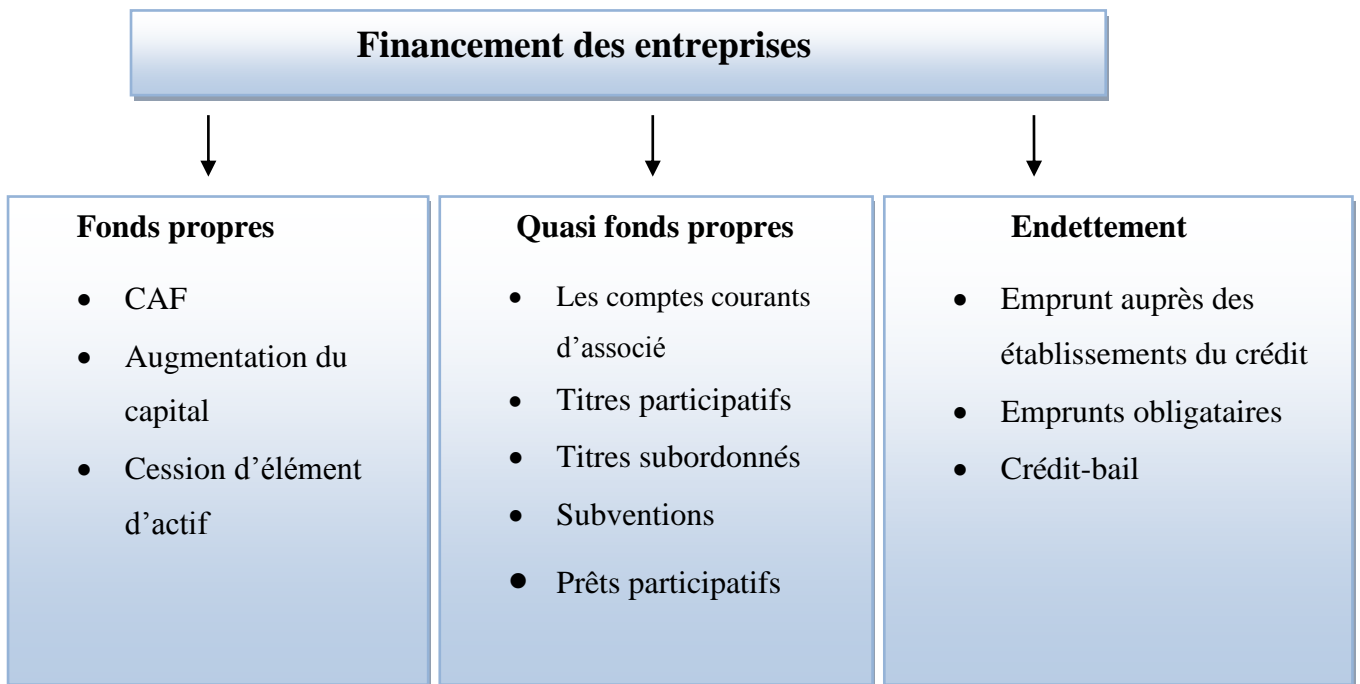
- Le crédit-bail permet un financement à 100% des biens observés. Il est facilement et rapidement obtenu ;
- Il n'affecte pas la capacité de l'endettement de l'entreprise;
- Le crédit-bail crée une sorte d'assurance contraire au risque technologique;
- Le crédit-bail permet aux PME qui en faible capacité d'endettement, mais qui sont rentables, de financer leur développement.

➤ **Inconvénients :**

- Si l'entreprise n'est pas en mesure de bénéficier des économies d'impôts, c'est un moyen précieux ;
- Par sa commodité d'obtention, il peut soustraire l'entreprise dans des opérations peu rentables.

La figure suivante synthétise les différents modes de financement d'un investissement

Figure N°02 : les différentes sources de financement des investissements



Source : Nathalie Guardé, Finance d'entreprise.

Section03 : Notions sur les décisions d'investissement et les risques liés aux projets d'investissement

La décision d'investissement est une décision stratégique puisqu'elle relève du sommet stratégique de l'entreprise et engage le futur de l'entreprise à long ou moyen terme.

3.1. Les étapes de la décision d'investissement

La décision d'investir se compose de plusieurs étapes, résumées comme suit :

3.1.1. La phase d'identification

La phase d'identification est la plus importante, elle a pour objectifs :

- Détecter des forces et des faiblesses ainsi que des opportunités et des menaces ;
- Vérifier si l'idée de projet est techniquement, financièrement et économiquement viable;
- S'assurer que l'on peut raisonnablement constituer à consacrer d'autres ressources ;

CHAPITRE I : Généralités et concepts théoriques de l'investissement.

- Sortir avec une idée globale sur les besoins financiers nécessaires à la réalisation du projet.

2.3. La phase de préparation

La phase de préparation concerne toutes les fonctions de l'entreprise, Ses objectifs sont :

- Développer, compléter et confirmer tous les paramètres estimés lors de l'identification ;
- Estimer les coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Procéder à une analyse financière et économique.

La préparation d'un projet d'investissement devra suivre les processus suivant :

- **Une étude de marché** : elle consiste à :
 - Etudier la demande afin que l'on puisse déterminer les quantités à produire ainsi que le prix de vente ;
 - Suivre l'évolution de la demande pour les produits de l'entreprise et le niveau général des prix des produits d'autres entreprises.

- **Une étude technique**

Elle concerne l'étude et l'analyse des conditions techniques de réalisation du projet : durée des travaux, localisation géographique, besoins de consommation (matières premières, eau, énergie), besoins en mains-d'œuvre, technologie retenue, les procédés de fabrication...).

- **Estimation des coûts d'investissement, des dépenses d'exploitation et des recettes du projet**

Il est indispensable de procéder à une estimation du coût total de l'investissement envisagé, des flux liés au projet ainsi que leur évolution, avec la prise en compte de toutes les conditions juridiques, fiscales et financières.

3.3. La phase d'évaluation

« Elle permet d'analyser si le projet est viable et dans quelles conditions compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées et à partir des études techniques et commerciales déjà réalisés »³⁸.

3.4. La phase de décision

Les responsables doivent choisir l'une des trois situations possible :

- **Le rejet de projet**

Cela peut être dû à l'inopportunité de projet ou l'insuffisance de trésorerie ;

³⁸ Robert HOUDAYER, « Evaluation financière des projets », éd ECONOMICA, Paris, 1999, P.30.

➤ **La poursuite des études**

Cette décision a pour but d'approfondir les études et de collecter plus d'information sur le projet ;

➤ **L'acceptation du projet**

Elle consiste à accepter le projet, lorsqu'il apparaît avantageux, et passer à l'étape suivante.

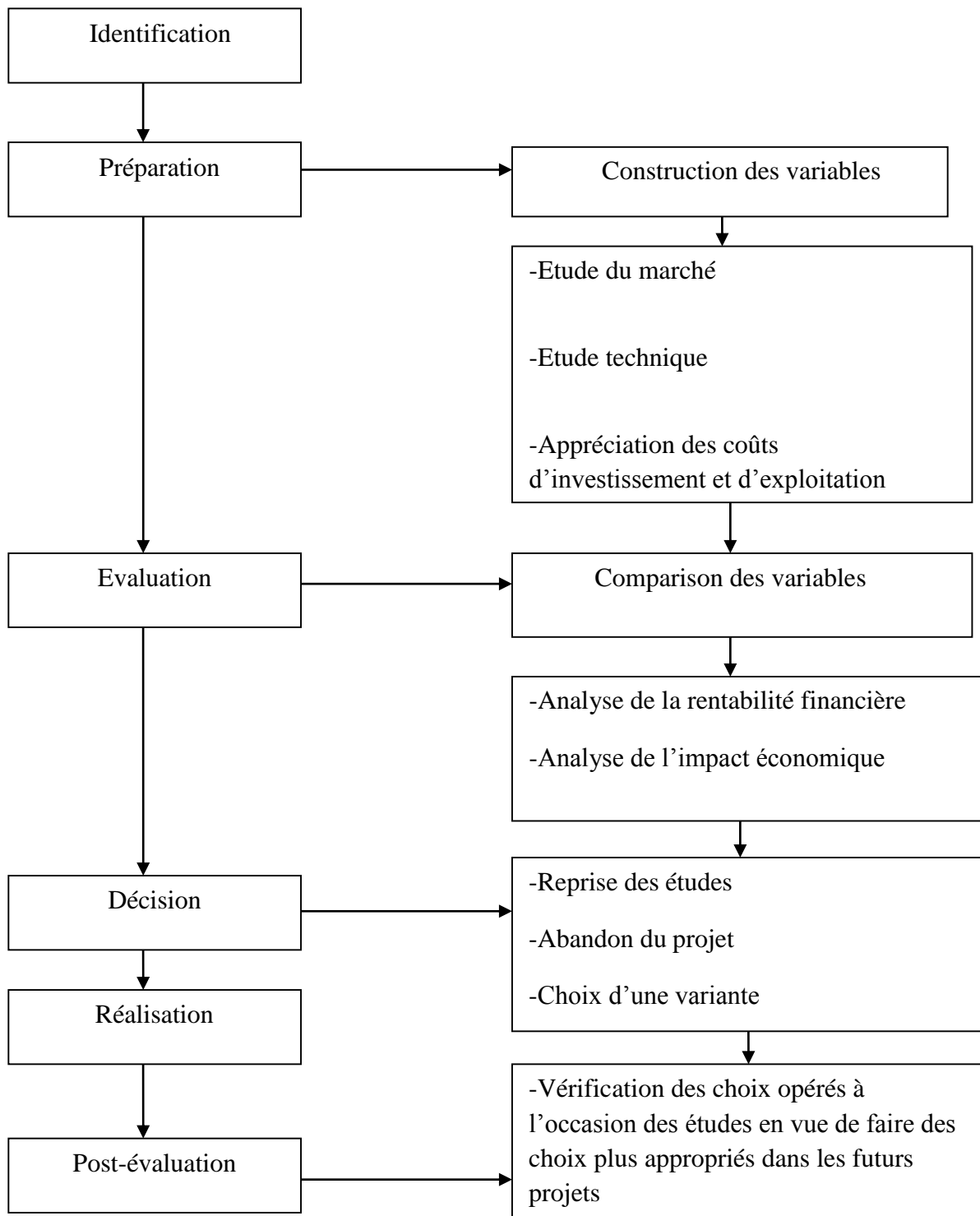
3.5. La phase d'exécution

Elle est l'étape de la concrétisation réelle du projet par la mise à disposition des fonds et des moyens nécessaires pour sa réalisation.

3.6. La phase de contrôle

Il convient de contrôler et de suivre le déroulement des travaux sur les terrains. Il est par la suite indispensable de procéder à une série de comparaisons, des réalisations par rapport à ce qui était prévu, respect des normes et de la qualité, respect des termes de contrat entre le promoteur du projet et les fournisseurs...Etc.

Figure N °04 : Les étapes du processus d'investissement.



Source : LAZARY, Evaluation et financement des projets, édition Dar El Othmania, Alger, 2007, P 18.

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

La décision à entreprendre pour investir peut être complexe et très importante :

4.1. L'importance de la décision d'investissement

Il est nécessaire de savoir que l'investissement est un jugement sérieux au moins pour quatre raisons :

- A moyen et long terme, il est le seul moteur de la croissance et de la survie de l'entreprise ;
- Il absorbe des ressources importantes ;
- L'engagement à moyen et long terme est souvent irréversible ;
- Il a une influence sur l'environnement économique et financier.

4.2. La complexité de la décision d'investissement

La décision d'investir comporte des complexités, et cela peut être dû aux :

- Difficulté de coordination ;
- Difficulté de l'information chiffrée ;
- Difficultés d'application de certains calculs financiers (coût du capital, structure de financement et analyse) ;
- Appréhension du risque difficile ;
- Difficultés de rapprocher au projet d'investissement, les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique.

5. La stratégie et la décision d'investissement

Les stratégies d'investissement sont nombreuses et présentées ci-dessous.

5.1. La stratégie défensive

Dans un marché fixe, une stratégie est dite défensive lorsqu'elle repose exclusivement sur des investissements de renouvellement et de productivité, mais si le marché est en augmentation, la défense le part de marché de l'entreprise conduit à une politique offensive.

5.2. La stratégie offensive

Inversement à la politique défensive, la stratégie offensive veille à ce que l'augmentation de la capacité de production soit au degré local ou à l'étranger (délocalisation).

6. Les risques liés aux projets d'investissement

Les risques existent à tous les niveaux au sien d'un projet ou de son environnement et qui peuvent représenter plusieurs formes.

6.1. Définition du risque

Le risque correspond «à un traitement spécifique de l'information qui externalise une charge ou une perte prévisible ou probable et qui donnera lieu à des arbitrages entre le présent et le futur. Le taux d'actualisation va jouer un rôle capital³⁹.

6.2. Les catégories de risque

Le risque dans sa dimension générale recouvre tout événement susceptible d'empêcher une organisation de réaliser ses objectifs ou de maximiser ses performances.

La notion de risque en finance se rapproche de celle de l'incertitude. Le risque d'un titre financier, d'un actif ou d'un passif financier peut ainsi avoir plusieurs origines.

On distingue notamment les risques économiques qui menacent les flux liés aux titres et relèvent du monde économique, et les risques financiers qui ne portent pas directement sur ces flux et sont propres à la sphère financière. Ainsi, les risques sont nombreux et classés selon une typologie que nous présenterons ci-dessous⁴⁰ :

6.2.1. Le risque de marché

Risque que la valeur d'un actif baisse, le cas échéant en deçà de son prix d'achat. Ce risque se décline lui-même en risque actions (ou assimilé actions), risque de taux et risque de change.

6.2.2. Le risque de liquidité

Risque de ne pas pouvoir céder un actif dans le délai et au prix raisonnablement attendus.

6.2.3. Le risque d'exploitation

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

6.2.4. Le risque de taux

Risque que le rendement d'une obligation diminue à cause de la baisse des taux d'intérêts.

6.2.5. Le risque pays

Risque que l'environnement juridique et fiscal d'un pays évolue et dégrade le rendement des actifs de ce pays.

³⁹ HOUDAYER.R, Op.cit, P148.

⁴⁰ Perard.J, Dictionnaire de finance, édition Vuibert, Paris, 1999, P 187.

6.2.6. Le risque de crédit

Risque que l'émetteur public ou privé d'un titre de créance fasse défaut et ne soit pas en mesure de payer les coupons ou de rembourser le capital de sa dette.

6.2.7. Le risque de contrepartie

Risque que la contrepartie d'une opération de gré à gré soit défaillante et ne puisse pas honorer la bonne fin de l'opération.

6.2.8. Le risque opérationnel et risque de fraude

Risque d'une erreur technologique ou humaine, ou risque de détournement faisant baisser la valeur du portefeuille d'actifs ou affectant la réputation de l'investisseur.

Conclusion

Tout au long de ce chapitre nous avons essayé de présenter l'investissement et les modalités de financement qu'utilise l'entreprise pour la réalisation de ses investissements, ainsi que la décision d'investir en général

Par ailleurs, le choix du mode de financement doit répondre non seulement quantitativement mais aussi qualitativement aux exigences propres à l'entreprise. Une meilleure appropriation de ces techniques par l'entreprise, lui permettra de maîtriser le risque lié au projet d'investissement. La notion du risque sera traitée dans les prochains chapitres.

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

CHAPITRE II : Méthode et critères d'évaluation d'un projet d'investissement**Introduction :**

L'évaluation d'un projet d'investissement est une démarche qui suit plusieurs étapes afin d'aider les investisseurs et les dirigeants des entreprises dans la prise de leurs décision d'investissement. L'intérêt de ce chapitre portera sur la méthode d'évaluation, en commençant par l'étude technico-économique du projet dans la première section, nous passerons ensuite à l'évaluation d'un projet d'investissement dans la seconde section, et enfin nous présenterons les critères d'évaluation d'un projet d'investissement les plus utilisés en matière d'évaluation.

Section 1: L'étude technico-économique d'un projet d'investissement

Avant l'étude financière de la rentabilité d'un projet d'investissement, une étude technico-économique doit être menée.

En procédant par l'identification du projet, l'analyse des besoins du marché, aux aspects marketing au choix technique, à la qualité du produit et enfin évaluer les coûts et les dépenses.

« Cette étude concerne l'aspect technico-économique du projet d'investissement. Les services techniques étudient les hypothèses techniques susceptibles de mieux répondre au problème posé »⁴¹.

1.1. L'identification du projet

« C'est la phase la plus importante, elle existe pour des buts bien précis, tel que, l'étude de l'idée d'investissement, voir si elle est viable économiquement, financièrement et techniquement. L'assurance de continuer à récolter et consacrer raisonnablement d'autres ressources au projet étudié »⁴²

Elle s'appuie sur une réflexion globale sur :

- **L'entreprise** : *« ses finalités, son environnement, ses points faibles et ses points forts »⁴³.*
- **Le projet** : spécialité ou niveau de qualité, gamme, présentation, finition, condition d'emploi.

⁴¹ CHIHA.K, Op.cit, P139.

⁴² Sadaoui Khaled, Modèle de décision à court terme, édition BLED, Alger, 2003, P 88.

⁴³ Jacky Koehl, Op-cit, P 21.

- **Objet de l'investissement** : il s'agit d'un investissement d'extension, de renouvellement, ou projet de création, avec des commentaires sur la capacité de production avant et après la création de l'investissement.
- **L'évaluation des apports de produit** : les besoins auxquelles il est destiné à satisfaire (gains de temps, de place, d'argent, besoin de sécurité, de confort, et de nouveauté).
- **Le marché réel** : « *Prix de vente et modalités de distribution* »⁴⁴.

1.1.1. Projets incompatibles et projets indépendants

« *La comparaison de projet implique une analyse de la nature des investissements et le classement des projets entre trois grandes Catégories* »⁴⁵ :

- Les projets incompatibles : deux projet sont techniquement incompatibles si la réalisation de l'un exclut celle de l'autre ;
- Les projets compatibles : deux projet sont compatibles si l'on peut techniquement en envisager la réalisation simultanée ;
- Les projets compatibles indépendants : il convient d'étudier successivement deux projets A et B et le projet global A+B.

Après cette série d'étude, l'évaluateur passe à une étape plus avancée dans son analyse qui est, l'étude marketing et commerciale du projet.

1.2. L'étude marketing et commerciale

Le marketing est « *L'ensemble des méthodes et des moyens dont dispose une organisation pour promouvoir, dans les publics auxquels elle s'adresse, des comportements favorables à la réalisation de ses propres objectifs* »⁴⁶.

L'analyse marketing menée par un évaluateur du projet devrait s'intéresser, principalement, à la connaissance et la compréhension du marché visé par l'investisseur afin de pouvoir apprécier les actions et les stratégies commerciales envisagées par ce dernier.

⁴⁴ Robert Houdayer, Op-cit, P 29.

⁴⁵ Manuel.BREDIER, « évaluation et choix des projets d'investissement »,4ème édit, Economica, paris, p.21.

⁴⁶ LENDREVIL (J) LINDON (D), « Mercator », 4cme éd, Dalloz, 1990, p.9.

1.2.1. L'étude du marché

L'étude de marché regroupe « *un ensemble d'outils et de techniques permettant de rechercher et d'analyser des données sur un marché, dans le but d'aider la prise de décisions marketing concernant un produit ou un service présent ou pressenti sur ce marché* »⁴⁷.

La connaissance du marché pour une entreprise consiste plus à produire ce qui peut être vendu qu'à vendre ce qui a été produit.

Donc l'étude du marché doit être menée sur ses principaux piliers à savoir, le produit, la demande et l'offre. La finalité majeure de cette étude consiste à l'estimation du chiffre d'affaire et la détermination des stratégies commerciales les plus efficaces pour sa réalisation.

A. Le produit à vendre

L'analyse portée sur le produit doit permettre d'apporter des réponses précises à l'interrogation suivante.

Que va-t-on vendre ?

L'évaluateur doit affiner au maximum les caractéristiques de son produit ou service : spécialisation, niveau de qualité, avantage, gamme, présentation, finition, conditions et modes d'emploi, prestations complémentaires, les produits de substitutions, etc.

Il doit, aussi, analyser son cycle de vie en le positionnant sur le marché (lancement, ou déclin) et déterminer sa durée de vie théorique durant laquelle il restera vendable c'est-à-dire la date de péremption.

A quel besoin correspond le produit ?

L'évaluateur doit s'intéresser à l'apport du produit et les besoins auxquels il est destiné à satisfaire (gain de temps, de place d'argent, besoin de sécurité, de confort, de nouveauté, garantie de qualité, de technicité, etc.)

Après la détermination de l'axe de rotation du marché visé par le projet (le produit), l'évaluation passe à l'étude des facteurs déterminants de l'équilibre de ce système de marché : la demande et l'offre.

⁴⁷ Belaid C, Concepts clés du marketing, Edition Pages Blues International, Alger, 2008, p.27.

B. L'étude de la demande

L'étude de la demande consiste à analyser son évolution passée et actuelle et à déterminer ses tendances futures.

Il est important de bien définir le potentiel de l'entreprise et de l'étudier dans ses moindres détails afin de pouvoir apprécier le volume et la qualité de la demande.

L'évaluateur cherche le maximum de réponses aux interrogations relatives à :

- La répartition de la clientèle : entreprises, associations, institutions, ménages, etc.
 - Les caractéristiques socioprofessionnelles de la clientèle : taille, activité, chiffre d'affaire (pour les entreprises) ; âge, revenu et niveau de vie, etc.
 - La psychologie de la clientèle : analyser ses comportements et déterminer est ce que leurs consommations et achats sont ponctuels ou aléatoires, accidentels ou programmés, périodiques ou réguliers, etc.
- L'étude de la demande permet une première évaluation de chiffre d'affaire prévisionnel ; il reste à prendre en considération les éventuelles contraintes pour sa réalisation : l'offre et la concurrence

C. L'étude de l'offre concurrente

Il est impératif d'analyser les atouts des concurrents directs (même produit) et indirects (produits de étranger, légal ou déloyal ...) et de suivre son évaluation passé afin de pouvoir l'estimer à l'avenir.

L'étude de marché, une fois terminée, doit aboutir à deux finalités intermédiaires : la définition des stratégies et des actions commerciales de l'entreprise et l'estimation du niveau des ventes provisionnel chiffre d'affaire (CA). Trois stratégies d'analyse qui sont :

• L'analyse de l'offre du produit

Cette analyse porte sur la quantité, et qualité et les prix du produit sur le marché de l'offre.

• L'analyse de la concurrence

L'analyse de la concurrence sur le marché des produits est très importante afin de déterminer le nombre des concurrents existant dans le but de réaliser la qualité des produits et la livraison dans les délais.

• La détermination de la part du marché

La part du marché est déterminée par la confrontation de l'offre et la demande des produits sur le marché.

Donc, on désigne la part du marché comme suit :

Demande > l'offre : la part sur marché est positive peut être accepté ;

Demande < l'offre : le projet doit conquérir les parts des autre concurrents ;

Demande = l'offre : est le meilleur équilibre sur le marché, cet équilibre désigne la partie double.

1.2.2. L'étude commerciale

L'étude commerciale complète l'étude marketing à travers la définition d'une politique et une stratégie commerciale. Cette stratégie s'interrogera sur la meilleure manière de convaincre le client.

Cette étude porte sur les avantages comparatifs que peut offrir le produit ou le service :

- **Le produit** : L'évaluateur analyse le produit que le promoteur désire mettre sur le marché. Il doit impérativement s'intéresser à la catégorie du produit, sa qualité, l'existence de produit de substitution ses particularités, les cycles de vie du produit.
- **Le prix** : Un prix doit permettre de dégager une marge bénéficiaire satisfaisante, il doit tenir compte des coûts de production, et de distribution de la stratégie de vente du produit.
- **Communication** : les moyens de promouvoir un produit sont nombreux, par exemples :
 - **La publicité**: il est important pour l'entreprise de faire connaître son produit avec la publicité. Plusieurs canaux existent tels que les journaux radio, magazines, affiches, revues professionnelles et spécialisées, catalogues en fonction de la nature du produit ou du service ;
 - **Les foires et les missions commerciales**: ce sont des moyens efficaces de faire connaître le produit à des clients potentiels, de recueillir et de valider les informations de l'étude de marché ;
 - **Internet**: un site bien conçu constitue un moyen de favoriser le produit.
- **Distribution** : la distribution est l'ensemble des moyens et des opérations permettant de mettre des biens et des services produits par une entreprise à la disposition des utilisateurs et consommateur finaux. L'évaluateur s'intéresse,

donc, au mode de distribution, au réseau de distribution et à l'efficacité du service après-ventes.

1.2.3. L'étude de l'environnement

« *L'évaluation des coûts et bénéfices environnementaux* »⁴⁸ est une discipline nouvelle qui doit se faire face à de nombreuses difficultés théoriques et pratiques, et de nombreuses réticences des environnementalistes-économistes mais cette méthode commence à produire des résultats intéressants, notamment en matière de pollution industrielle, et elle a donné naissance à des méthodes obligatoires en matière d'analyse des projets

1.3. L'étude technique du projet

« *L'évaluateur d'un projet d'investissement doit se référer aux différentes données techniques fournies par les spécialistes* »⁴⁹.

L'étude technique a pour but de déterminer les besoins en moyens matériels et humains nécessaires à l'atteinte des objectifs liés au projet. Cette étude porte sur :

1.3.1. Le processus de production

Un processus de production est un système organisé d'activités qui sont en rapport de façon dynamique et qui sont tournées vers la transformation de certains éléments. Pour ainsi dire, les éléments entrants (les facteurs) deviennent des éléments de sortie (les produits).

Le choix du processus de production sera dicté par des considérations techniques et économiques (les machines et les équipements à utiliser, la nature de l'activité de l'entreprise).

1.3.2. Les caractéristiques des moyens de production

La sélection des moyens de production liée à celui du volume de la production et au processus sélectionné. En effet, l'entreprise devra s'assurer que les moyens de production choisis permettront d'assurer un niveau de production en rapport avec les capacités d'écoulement des biens et services, tout en limitant le montant des charges de production.

⁴⁸ BRIDIER Manuel & Michail Of Serge, « Guide pratique d'analyse de projet » 5eme Edition Economica, Paris1995.P 272.

⁴⁹ Lasary, Evaluation et financement de projet, Edition Distribution EL Othmania, 2007, P .45.

1.3.3. Les besoins de l'entreprise

Après avoir opté pour un processus et un moyen de production, il s'agira de cerner de manière précise les besoins de l'entreprise intervenant durant la période d'investissement (infrastructures, matériels divers) et la période d'exploitation (matière première, eau, énergie, personnel,...etc.).

1.3.4. Les délais de réalisation

L'évaluation devra s'assurer que les délais assignés seront respectés. Il devra aussi connaître le taux d'avancement du projet qui est un indicateur du sérieux du promoteur. Il ne doit perdre de l'esprit le fait que tout retard survenu engendre de nouveaux coûts et de nouvelles contraintes dans la réalisation du projet (exemple : augmentation du prix des machines à acquérir).

1.4. L'implantation des unités de production

Celle-ci aura une incidence plus ou moins grande sur le projet, selon la nature de l'activité projetée. L'implantation devra être choisie de manière à faciliter au maximum l'exploitation de l'entreprise.

1.5. L'analyse des coûts du projet

« Après la détermination des différents besoins d'un investissement d'exploitation, l'analyste doit procéder à une évaluation plus élaborée des coûts »⁵⁰ qui seront engendrés par ces besoins. L'analyse des coûts doit être faite de manière exhaustive sur toutes les dépenses prévisionnelles relatives à l'investissement (acquisition de terrains, locaux, équipements, droit taxes sur les investissements et imprévus) et à l'exploitation (achat de matière premières, fournitures, les salaires, les impôts et taxes...).

Section 02 : L'évaluation financière et économique d'un projet d'investissement

Après l'étude technico-économique, nous passons à présents à l'aspect financier et économique d'un projet d'investissement.

2.1. L'évaluation financière d'un projet d'investissement

L'évaluation financière des projets est une matière frontière entre l'économie et la gestion. Sa finalité est d'étudier les conditions de viabilité des projets d'investissement et d'améliorer leur taux de réussite, en prenant mieux en considération leur environnement.

⁵⁰ LASERY « Évaluation & financement de projet », Edition distribution El Othman, 2007, P.45.

L'évaluation fait, ainsi, reposer le financier sur les études techniques, commerciales et sociales, c'est à dire sur l'élaboration du projet.

2.1.1. Définition de l'évaluation financière

« L'évaluation financière est la phase qui permet d'analyser si le projet est rentable et dans quelle conditions ceci est rentable-compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées et en fonction des études techniques et commerciales déjà réalisées, elle consiste donc, à valoriser les flux résultant des études précédentes pour déterminer la rentabilité du projet »⁵¹

2.1.2. Construction des échéanciers des flux de trésorerie

La construction des échéanciers des flux de trésorerie fait appel à la collecte et à l'analyse de nombreuses données, elle consiste à :

- L'échéancier d'investissement ;
- L'échéancier d'amortissement des investissements ;
- La valeur résiduelle des investissements (VRI) ;
- Le BFR et ses variations ;
- Les comptes d'exploitation prévisionnels (TCR) ;
- Le tableau de financement prévisionnel et les flux de trésorerie nets (TFT).

A. L'échéancier d'investissement⁵²

L'échéancier d'investissement représente un planning des dépenses d'investissement, il regroupe toutes les rubriques rentrant dans le cadre du projet en les détaillant (déjà réalisé, reste à réaliser, dates des futures réalisations).

Pour un projet nouveau ou un projet d'extension, il conviendra de réaliser une estimation sur les différents coûts:

- Coût de terrains ;
- Frais de génie civil (préparation de site) ;
- Coût des équipements y compris les frais d'emballages, transports,...etc.
- Coût de stockage des matières premières et produits finis,
- Frais de formation du personnel ;

⁵¹ Robert HOUDAYER, Op-cit, p.30.

⁵² LAZARY, op.cit, p. 73.

- Assurances et taxes ;
- Besoin de fonds de roulement.

Le tableau suivant synthétise l'échéancier d'un investissement

Tableau N°3: L'échéancier d'investissement

Désignation	Montant des investissements		Echéanciers		
	La valeur en devise	valeur en dinars	Année 1	Année 2	Année 3
Investissement	-	-	-	-	-
...	-	-	-	-	-
BFR	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-

Source : LAZARY, " Evaluation et financement de projets" Ed. Distribution, El Dar El Outhmania, 2007 p. 73.

Aussi faut-il signaler que le calcul de la dotation annuelle aux amortissements est très important dans la détermination des flux de trésorerie. Un tableau d'amortissement peut être présenté comme suit :

Tableau N°4: L'échéancier d'amortissement

Rubrique	Valeur origine	Taux (%)	Dotations annuelles					Total amorti
			Année1	Année2	Année3	...	Année n	
Investissements	-	-	-	-	-	-	-	-
...	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-

Source: LAZARY, " Evaluation et financement de projets" Ed. Distribution, El Dar El Outhmania, 2007, p 74.

B. La valeur résiduelle des investissements (VRI)

Une fois que l'investissement est complètement amorti, il peut y avoir une certaine valeur appelée valeur résiduelle. Cette dernière présente la valeur, théoriquement, réalisable des investissements après la fin du projet.

Le montant de la valeur résiduelle des investissements est égal à la différence entre les montants des immobilisations et les montants déjà amortis. Il est représenté par la formule suivante :

$$\text{VRI} = \text{Valeur nette comptable} - \text{Total des amortissements appliqués}$$

C. Le BFR et ses variations

Le BFR correspond à la part de l'actif circulant qui ne peut pas être financé par des dettes à court terme et qui doit l'être par des capitaux permanents.

Il est fonction du niveau de l'activité, il varie proportionnellement avec le chiffre d'affaire réalisé. Donc, tout investissement engendrant une nouvelle activité ou une augmentation de ses capacités, induira systématiquement une augmentation du BFR de l'entreprise.

Son mode de calcul est le suivant :

$$\text{BFR} = \text{stock} + \text{Créances} - \text{Dettes à court terme (sauf les dettes financière)}$$

D. Le compte de Résultat (TCR)

Le chiffre d'affaire constitue la « tête » du compte de résultat du projet, c'est la ressource unique et fondamentale supposée être effectivement encaissable.

Les principales rubriques constituant la cascade du TCR prévisionnel sont présentées dans le tableau n° 5 :

Tableau N°5: Le compte de résultat prévisionnel

Designations	Année 1	Année 2	Année 3	Année N
Chiffre d'affaire..... (1)	-	-	-	-
Variation des stocks..... (2)	-	-	-	-
Matière premières.....(3)	-	-	-	-
Production immobilisée.....(4)	-	-	-	-
Services..... (5)	-	-	-	-
Personnel..... (6)	-	-	-	-
Impôts et taxes..... (7)	-	-	-	-
EBE = 1- (3+4+5+6+7).....(A)	-	-	-	-
Dotations aux amortissements.....(8)	-	-	-	-
Frais divers.....(9)	-	-	-	-
Résultat brut de l'exercice = (A) - (8+9)..... (B)	-	-	-	-
IBS	-	-	-	-
Résultat net de l'exercice = (B) - IBS.....(C)	-	-	-	-
CAF = (C) + (8)	-	-	-	-

Source: LAZARY, " Evaluation et financement de projets" Ed. Distribution, El Dar El Outhmania, 2007, P 75.

D. Le plan de financement

Dans ce plan, l'évaluateur procède au rassemblement de tous les flux (recettes et dépenses) pour faire ressortir les cash-flows globaux dégagés par le projet.

Tableau N°6: Le palan de financement

Désignations	Année	Année 1	Année 2	...	Année n
<u>Ressources</u>					
CAF					
Augmentation du capital					
Emprunts					
Cession d'immobilisation					
-corporelles					
-incorporelles					
Récupération BFR					
Total ressource..... (1)	–	–	–	...	–
<u>Emplois</u>					
Investissements					
Remboursement des emprunts					
Charges à répartir sur plusieurs exercices					
Remboursement des dettes financières sauf les concours bancaires					
Variation du BFR					
Total emplois.....(2)	–	–	–	-	–
Flux nets de trésorerie... (1) – (2)	A	B	C	...	N
Flux de trésorerie cumulés	A	A + b	A + b + c	...	a+b+...+n

Source : Patrick Piget « gestion financière de l'entreprise » éd. Economica, 1998

2.2. L'évaluation économique d'un projet d'investissement

L'évaluation économique prend en considération l'intérêt de la collectivité. « Elle aide à sélectionner les projets apportant la plus grande contribution au développement économique »⁵³.

2.2.1. Définition et objectifs de l'évaluation économique d'un projet

« L'évaluation économique d'un projet d'investissement consiste à étudier son impact sur l'environnement et la collectivité locale. Si l'analyse de la rentabilité financière est primordiale pour les projets d'investissements privés, ce n'est pas toujours le cas pour les projets d'investissements publics dont leur évaluation vise à aider, à préparer et à sélectionner les projets apportant la plus grande contribution au développement économique »⁵⁴.

2.2.2. Les méthodes de l'évaluation économique

Il existe deux grandes méthodes d'évaluation économique, la méthode des prix de référence et la méthode des effets.

A. Méthode de prix de référence

« La méthode des prix de référence ne cherche pas à savoir comment se force de dire si les avantages du projet sont supérieurs à leurs coûts et, en conséquence, si le bénéfice étant positif le projet peut être raisonnablement réalisé »⁵⁵.

• Définition et objectif

La méthode de prix de référence consiste à modifier le système de prix imposé par le marché et le remplacer par un système de prix théorique appelé prix de référence ou prix reflète, qui exprime de façon plus rigoureuse la valeur des facteurs de production affecté au projet, des biens et services qu'il produit.

L'évaluation économique à l'aide de la méthode de prix de référence permet :

- D'identifier les perturbations provoquées par le projet dans l'économie nationale ;
- De classer ces perturbations en coûts et avantages économiques ;

⁵³ Boughaba Abdellah, Op-cit, P 86.

⁵⁴ BRIDIER.M, MICHAÏLOF.S,(Guide pratique d'analyse des projets : évaluation et choix des projets.

⁵⁵ Yves Simon, Evaluation financière des projets, 2ème édition, Paris, P 200.

- De mesurer ces coûts et avantages en choisissant pour cela un nouveau système de prix ;
- De comparer ces coûts et avantages à l'aide de divers critères permettant un classement entre les projets.

- **Champ d'intervention de la méthode**

« Le champ d'intervention de la méthode de prix de référence doit être obligatoirement limité aux activités en phase de croissance ou de maturité, dans la mesure où un seuil de rentabilité immédiat n'est pas possible en phases de lancement et de déclin »⁵⁶.

- **Section des projets d'investissement par la méthode de prix de référence :**

Cette méthode cherche à calculer le bénéfice qui pourra être rapporté par le projet envisagé. Ce dernier ne cherche, donc, pas à savoir comment le projet s'intègre dans l'économie nationale, mais s'efforce, simplement de dire si les avantages du projet sont supérieurs à leurs coûts, et en conséquence, si le bénéfice apporté par le projet est positif. Dans l'affirmative, le projet peut être réalisé.

B. Méthodes des effets

« La méthode des effets ne diffère pas de la méthode précédente quant à ses objectifs. Elle consiste à apprécier la valeur d'un projet à partir de la mesure des effets de ce projet sur l'ensemble de la collectivité »⁵⁷.

- **Principale d'emploi de cette méthode**

Elle consiste à comparer la situation avant l'existence du projet et la situation nouvelle créée par ce projet. Pour faire cette comparaison, il est nécessaire de :

- Identifier les différences significatives entre la situation économique sans et avec le projet;
- Apprécier les coûts et avantages du projet ;
- Mesurer ces différences ;
- Déterminer le rapport entre les couts et avantages.

⁵⁶ BOUGHABA (A), « Analyse et évaluation de projets, BERT1 Editions, Alger, 2005, pp. 93 et s.

⁵⁷ JACKY (K), op.cit, p. 99.

La méthode des effets, à ce titre, paraît donc comme particulièrement efficace pour examiner l'insertion du projet dans l'économie nationale. Elle implique la nécessité de bien connaître le contexte national et en particulier la structure de l'appareil productif.

2.3. Concordance et discordance des deux méthodes⁵⁸

Ces deux méthodes nous conduisent souvent à une bonne connaissance de l'économie, néanmoins elles présentent quelques légères discordances.

➤ Bonne concordance

Les deux méthodes présentent sensiblement la même approche en matière de critère partiel pris en compte au moment de la sélection des projets, telle que :

- La réduction de la dépendance extérieure ;
- L'amélioration de la répartition des richesses ;
- Le bien-être social.

➤ Assez bonne concordance

En matière de résultat des calculs, la méthode des effets se réfère au prix internes (quantité et prix du marché). Contrairement à la méthode des prix de référence qui se base essentiellement sur les prix extérieurs et les coûts d'opportunité.

➤ La discordance

Si les deux méthodes ne divergent que sur quelques cas particuliers dans les critères partiels de choix, ainsi que les procédures de calcul de ces derniers. On remarque une discordance au niveau de la prise de décision.

2.4. La relation entre l'évaluation économique et l'évaluation financière⁵⁹

Dans le cadre des projets de nature collectives, on peut distinguer soit une relation de complémentarité, ou une relation de concurrence.

⁵⁸ JACKY (K), op.cit, p.102

⁵⁹ (R) HOUDAYER, op.cit, pp. 31-32

2.4.1. Relation de complémentarité

L'évaluation économique complète l'évaluation financière et utilise les même flux de départ. Elle permet aussi d'apporter des critères supplémentaire (ex : projet d'infrastructure.)

L'évaluation des projets collectifs devra donc être économique, et la rentabilité économique doit se traduire en rentabilité financière.

2.4.2. Relation de concurrence

Pour mieux expliquer cette relation, on prend comme exemple deux situations :

- ✓ **Pour un projet public** : Ce projet doit être réalisé en acceptant une moins bonne rentabilité financière.
- ✓ **Pour un projet privé** : Il favorise la rentabilité des capitaux propres qui relève des critères purement financiers.

Section 03 : Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement

Pour faire un choix entre plusieurs investissements, cette section est consacrée aux différents critères dans un avenir certain, incertain ainsi qu'aléatoire, qui peuvent servir au contrôle et à l'évaluation des projets d'investissement.

3.1. Les critères d'évaluation dans un avenir certain

Les critères d'évaluation d'un projet d'investissement correspondent à « *un ensemble d'outils financiers d'aide à la décision, permettant de classer les différents projets étudiés, ou de sélectionner les projets acceptables, compte tenu des objectifs et des contraintes de l'entreprise* »⁶⁰.

3.1.1. Les critères statiques (atemporelles)

Ce sont les critères qui ne prennent pas en considération le facteur temps. On distingue deux critères le taux de rentabilité moyen (TRM) et le délai de récupération simple (DRS) .

⁶⁰ Pilverdier et Latreyte, Finance d'entreprise, 7ème édition Economica, , Paris, 1999, P 285.

A. Le taux de rentabilité moyen (TRM)

Le taux de rentabilité moyen se définit comme « *le bénéfice annuel moyen après impôt, divisé par le montant de l'investissement moyen pendant la durée du projet* »⁶¹.

Il est représenté par la formule mathématique suivante⁶² :

$$TRM = \frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Investissement moyen}} = \frac{\sum_1^n \frac{Bt}{n}}{\frac{I + VR}{2}}$$

Tels que:

Bt: Bénéfice net comptable généré à la période t ;

N : Durée du projet en années ;

I : Investissement initial ;

VR : Valeur résiduelle.

Si le taux calculé est supérieur à une norme fixée par l'entreprise, l'investissement est considéré comme rentable. Dans le cas contraire ; il ne l'est pas.

- **Avantages**

Il est facile à calculer, car les données comptables sont disponibles.

- **Inconvénients**

- Il ne tient pas compte de la répartition des flux dans le temps ;
- Le TRM est un mauvais critère de sélection d'un projet, son apport en information est assez faible ;
- Il est calculé sur la base du résultat après amortissement et impôt, hors le résultat ne correspond pas à un flux de liquidité ;
- L'évaluation est basée sur des informations comptables et non économiques ou réelles.

⁶¹ Jacky. Koehl, Les choix d'investissement, Edition DUNOD, Paris, 2003, P. 37.

⁶² Nathalie Morgue, Op-cit, P 27.

B. Le délai de récupération simple (DRS)

« Le délai de récupération est le temps nécessaire pour récupérer l'investissement initial à partir des flux nets de trésorerie du projet »⁶³.

Sa formule mathématique de calcul est⁶⁴ :

$$I_0 = \sum_1^n CF$$

Tel que :

I₀: Investissement initial;

CF: Cash-flows.

« Ce critère est basé sur l'idée que, la durée la plus courte est la plus intéressante pour un investissement »⁶⁵.

- **Avantages**

- La simplicité au niveau des calculs et l'utilité pratique ;
- La possibilité, pour un décideur, d'anticiper la liquidité future en fonction du délai de récupération ;
- La comparaison des flux de trésorerie et non des résultats comptables.

- **Inconvénients**

- Il ne tient pas compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- C'est un critère qui est plus, un indicateur de liquidité ;
- Ce critère se base sur des flux non actualisés.

3.1.2. Les critères dynamiques (temporels)

Avant de développer ces critères avec actualisation, on tient à expliquer d'abord, le taux d'actualisation qui est considéré comme un dénominateur commun de ces critères, dans « la prise en considération du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir »⁶⁶.

⁶³ Hutin, H, Toute la finance d'entreprise, 3ème édition d'Organisation, France, 2004, P 322.

⁶⁴ Lazary, Op-cit, P 104.

⁶⁵ Jacky Kohel, Op-cit, P 39.

⁶⁶ Boughaba A, Op.Cit, P.18.

La notion d'actualisation est « *la technique qui permet de comparer aujourd'hui des flux qui ne se produisent pas à la même date dans le temps* »⁶⁷.

L'actualisation consiste à « *déterminer la valeur immédiate des flux futurs que générera le projet. Elle se fait sur la base d'un taux d'actualisation qui exprime le prix du temps ou d'une autre façon, il permet de comparer des flux de trésorerie intervenant à des moments différents* »⁶⁸.

On distingue les quatre éléments qui sont indispensables pour l'évaluation de la rentabilité :

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

A. La valeur actuelle nette (VAN)

La VAN est défini comme « *l'actualisation de l'ensemble des flux totaux de liquidité prévisionnels par sa réalisation* »⁶⁹

En d'autres termes, la VAN est « *la différence entre la somme des cash-flows actualisés et le capital investi* »⁷⁰.

La VAN se calcule comme suit⁷¹ :

$$VAN = \sum_i^n CF(1 + i)^{-n} - I_0$$

Tel que :

I₀ : investissement initial ;

n : la durée de vie de l'investissement ;

CF: les cash-flows actualisés ;

⁶⁷ Quiry p et Lefur Y, Finance d'entreprise, Edition Dalloz, Paris, 2011, P.389.

⁶⁸ Hutin H, Op.Cit, P.324.

⁶⁹ Chrissos J et Gillet R, Décision d'investissement, Edition Dareios et Pearson Education, 2eme Edition, France, 2008, P.161

⁷⁰ Koechl J, Op.Cit, P.40.

⁷¹ Ibid, P 119.

i : le taux d'actualisation.

➤ **Règle de décision**⁷²

- Un projet peut être adopté si la VAN est positive ou nulle (signifie que le projet crée de la valeur il est donc rentable) ;
- Un projet peut être rejeté si la VAN est négative.
- Entre deux projets il convient de privilégier celui qui dégage la VAN la plus importante, c'est-à-dire qui est le plus créateur de valeur.

• **Avantages**⁷³

- Mesurer la rentabilité de l'investissement ;
- Permet de comparer les projets utilisant les mêmes taux d'actualisation.

• **Inconvénients**⁷⁴

- Elle ne permet pas de comparer entre deux projets avec des mises initiales différentes ;
- La VAN dépend du taux d'actualisation.
- La VAN est très sensible à la du taux d'actualisation, car plus ce taux augmente, plus la valeur actuelle des cash-flows diminue et le contraire est juste.

B. Le taux de rentabilité interne (TRI)

Le taux de rentabilité interne est « *le taux par lequel il ya équivalence entre le coût de l'investissement et les recettes d'exploitation. Autrement dit, c'est le taux qui annule la VAN* »⁷⁵.

En d'autres termes le TRI est « *le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette est égale à zéro* »⁷⁶.

La formulation mathématique du TRI⁷⁷ :

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

⁷² EDITH GINGLINGER, « les décisions d'investissement », éd : Nathan, Paris, 1998 ; p.29.30.

⁷³ Pierre Cabane, Op-cit, P 120.

⁷⁴ Teulie Jacques, Topscalian Patrick, Finance d'entreprise, 4ème édition Vuibert, Paris, 2005, P 188.

⁷⁵ Babusiaux D, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise, Edition Economica et Technip, Paris, 1990, P.97.

⁷⁶ L. LANGLOIS, C. BONNIER, M. BRINGER, Contrôle de gestion, Edition FOUCHER, Paris, 2006, P. 394.

⁷⁷ Bancel.F et Alban.R, les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P56

Tel que :

CF_k : cash-flows généré à la période k

i : taux d'actualisation

k : l'ordre d'année

n : durée de vie de l'investissement

➤ **Règle de décision**⁷⁸

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

• **Avantages**⁷⁹

- Rémunérer le capital investi et non encore remboursé, et ce sur toute la durée de vie de l'investissement ;
- Rembourser le capital investi.

• **Inconvénients**

- Possibilité d'existence de taux multiples qui rend ce critère inutilisable ;
- Le risque de conflit avec le critère de la VAN ;
- N'a pas une signification financière réelle.

✓ **Comparaison entre la VAN et TRI**

« Le taux de rentabilité interne est une méthode issue directement du développement de la formule de la VAN. Ainsi, quand il s'agit de décider de l'acceptabilité ou du rejet d'un projet indépendant, les deux méthodes aboutissent aux mêmes résultats, cependant, s'agissant de comparer entre deux projets exclusifs, ces deux outils peuvent aboutir à des conclusions tout à fait différentes et parfois contradictoires »⁸⁰.

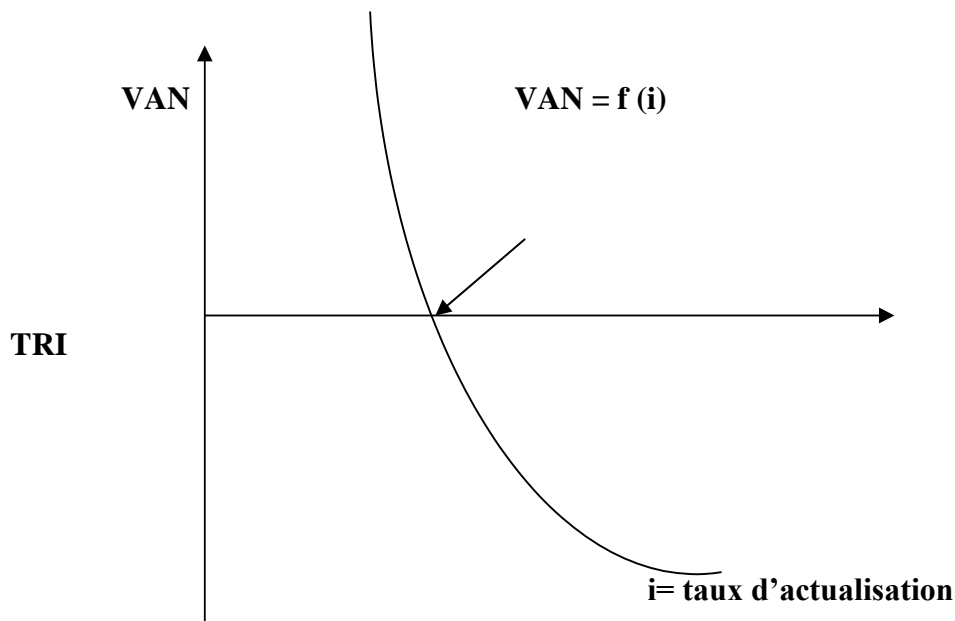
⁷⁸ EDITH GINGLINGER, « les décisions d'investissement », « éd : NATHAN, Paris, 1998, p.30.

⁷⁹ Simon.F-X et Trabelsi.M, Op-cit, P 91.

⁸⁰ Juliette. PILVERDIER-LATREYTE, Finance de l'entreprise, 7ème éd. ECONOMICA, Paris, 1999, P. 286.

- La VAN d'un projet diminue au fur et à mesure que le taux d'actualisation s'élève, selon une courbe décroissante ;
- Le TRI d'un projet est le taux par lequel la VAN de ce projet s'annule. On peut présenter cette relation à l'aide d'un graphique où l'on porte sur l'axe des abscisses les taux d'actualisation et sur l'axe des ordonnées les revenus actualisés.

Figure N°4: La relation entre la VAN et le TRI



Source : Boughaba Abdellah, Op-cit, P 35.

Ce schéma explique :

- Lorsque la VAN est nulle, le taux identifié est le TRI. Lorsque le taux d'actualisation est supérieur au TRI, la VAN est négatif.
- En termes d'analyse, le TRI peut être supérieur ou inférieur au taux minimum requis (t).
- Lorsqu'il est supérieur au (t), l'investissement est rentable, créateur de valeur lorsqu'il est inférieur au (t), l'investissement est non rentable, destructeur de valeur.

C. L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité se définit comme « le rapport entre l'actualisation de l'ensemble des flux de revenus attendus de l'investissement et le montant initial de l'investissement »⁸¹.

En d'autres termes, l'indice de profitabilité (IP) représente « la VAN par unité monétaire investie dans un projet particulier »⁸².

La formule mathématique d'IP⁸³ :

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

Tel que :

CF : Cash-flows ;

i : taux d'actualisation ;

I₀ : Ressources consommées.

➤ Règle de décision⁸⁴

- Si $IP = 1$ (VAN est nulle), il y a une indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux qui est égal au taux d'actualisation ;
- Si $IP > 1$ (VAN est positif), le projet est rentable ;
- Si $IP < 1$ (VAN est négatif), le projet n'est pas rentable.

• **Avantage**

- L'IP permet de comparer entre deux projets dont la mise de fonds initiale est différente ;
- L'IP relativise la valeur actuelle des flux encaissés par rapport à la taille de la dépense initiale permettant ainsi une meilleure perception des performances.

⁸¹ Mourgue.N,1994,op-cit, p.36.

⁸² Chrissos J et Gillet R, Op.Cit, P.179.

⁸³ Lazary, Op-cit, P 177.

⁸⁴ MOURGUES (N), Op,Cit, P177

- **Inconvénients**

- L'IP ne permet pas de comparer des projets de durées différentes ;
- Difficile de mettre en œuvre si les flux d'actualisation ne sont pas tous positifs.

D. Délai de récupération actualisé (DAR)

Le délai de récupération est défini comme «*la durée d'exploitation au bout de laquelle les revenus de projet ont permis de rembourser le montant de l'investissement initial et de rémunérer les capitaux correspondants à un taux égal au taux d'actualisation*»⁸⁵.

En d'autres termes le DAR est «le temps nécessaire pour que la VAN des Cash-flows cumulés actualisés devienne positive »⁸⁶.

La formulation mathématique de DAR⁸⁷ :

- ✓ **Cas des cash-flows constants**

$$I_0 = \sum_1^{DRA} \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

- ✓ **Cas des cash-flows qui ne sont pas constants**

$$DRA = \text{Année de Cumule inférieure} + \frac{\text{Investissement initial} - \text{Cumule inférieure}}{\text{Cumule supérieure} - \text{Cumule inférieure}}$$

Tel que :

I₀ : Capital investi ;

i : Taux d'actualisation ;

n : Ordre d'années ;

DRA : Délai de récupération actualisé.

⁸⁵ Denis. BABUSIAUX, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise, éd. Economica et Technip, Paris, 1990, P. 110.

⁸⁶ Bancel F et Richard A, Les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P.60.

⁸⁷ Lazary, Op-cit, P 14.

➤ Règle de décision

La règle de décision consiste à « *adopter un projet si le délai de récupération est inférieur à la limite fixée par l'entreprise ; entre deux projets, l'entreprise choisit celui qui présente le délai de récupération le plus bref* »⁸⁸.

- **Avantage**

- Tient compte de la valeur temporelle de l'argent ;
- Facile à comprendre ;
- Il fournit un indicateur imprécisable si le souci de liquidité est dominant.

- **Inconvénients**

- DRA il défavorise les projets à long terme tel que la recherche et développement ;
- DRA il ignore les flux de liquidité intervenant après le délai de récupération ;
- DRA il requiert l'établissement d'une période limitée arbitraire.

3.1.3. Les critères complémentaires de choix d'investissement

Afin de faire face aux difficultés rencontrées durant l'application des critères fondamentaux de choix d'investissement, il est possible d'établir plusieurs.

A. Approche du plus petit multiple commun

« *Lorsque des projets d'investissement exclusifs les uns des autres ont des durées de vie différentes, les projets sont comparés sur la base d'une durée de vie commune correspondant au plus petit multiple de leurs durées de vie considérées* »⁸⁹. Cela explique, que pour examiner deux projets, l'un de deux ans et un autre de cinq ans, on prend une échéance fictive commune de 10 ans, le projet à retenir est celui acceptant la création de valeur la plus raisonnable sur la durée de vie commune.

Partant sur le principe de calcul de la VAN, on peut déduire la formule générale de la VAN à horizon commun :

$$VAN_k = \sum_{p=0}^m \left(\frac{VAN_n}{(1+r)^{np}} \right)$$

⁸⁸ EDITH. GINGLINGER, Les décisions d'investissement, Ed Nathan, Paris, 1998, P. 29.

⁸⁹ Nathalie Mourgues, le choix des investissements dans l'entreprise, édit Economica, 7eme édition, Paris, 1999.P15.

Tel que :

VAN_k : Valeur actuelle nette d'un projet de durée n ;

k : L'horizon de placement ;

m : Le nombre de réalisation du projet ;

n : La durée de vie de projet ;

p = 0,1,2..., n.

B. Approche de l'annuité équivalente

L'annuité équivalente consiste à « déterminer le montant des flux de trésorerie annuels constants perçus pendant la durée de vie des projets, dont la valeur actualisée au taux de rendement requis pour le projet est égal à la VAN de celui-ci »⁹⁰.

➤ Mode de calcul

Écrivons par a l'annuité équivalente, on écrit :

Avec :

a : annuité équivalente ;

VAN : valeur actuelle nette ;

n : durée de vie de l'investissement ;

i : taux d'actualisation ;

k : ordre de l'année.

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

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

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

⁹⁰ Mourgues N, Le choix des investissements dans l'entreprise, Edition Economica, 7eme Edition, Paris, 1999, P.42.

3.1.4. Les critères intègres (globaux)

« Les critères utilisés jusqu'ici reposent uniquement sur le taux d'actualisation. Ils supposent que l'entreprise se procure à l'extérieur des ressources de financement au coût du capital et qu'elle les réinvestit à ses projets au même taux. La possibilité d'un différentiel entre ces deux taux, c'est-à-dire l'existence d'une marge, est ignorée »⁹¹.

Lorsque les projets ne sont pas mutuellement exclusifs, on peut retenir tous ceux qui sont rentables selon le ou les critères choisis. Par contre, s'il s'agit de projets mutuellement exclusifs, le problème se pose lorsque les montants ou les durées de vie sont différents.

A. Critère de la valeur actuelle nette globale (VAN_G)

La valeur actuelle nette globale (VAN_G) est « la différence entre la valeur actuelle de la valeur acquise des flux et le montant de l'investissement de départ »⁹². Si l'on désigne A la valeur acquise des cash-flows, sa formule mathématique est la suivante :

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

Tels que :

VAN_G : valeur actuelle nette globale ;

A : valeur acquise ;

t : taux d'actualisation ;

n : ordre d'années ;

I₀ : investissement initial.

La (VAN_G) mesure l'avantage global que procure l'ensemble : investissement initial plus réinvestissement des cash-flows.

B. Critère de la rentabilité interne globale (TRI_G)

Le taux de rentabilité interne globale est « le taux pour le quel il ya équivalence entre le capital investi et la valeur acquise de flux »⁹³. Il correspond au taux d'actualisation qui rend équivalent la valeur acquise des cash-flows A et l'investissement initial I₀. Il est déduit par la formule suivante :

⁹¹ BARNETO(P) ; GREGORIO(G), « Manuel et Application », 2ème édition, Dunod, Paris, 2009, P 322.

⁹² COMPTALIA, Finance d'entreprise, « La politique d'investissement », Edition Dunod, Paris. P.29.

$$I_0 = A(1 + \text{TRI}_G)^{-n}$$

On a aussi :

$$(1 + \text{TRI}_G)^n = \frac{A}{I_0}$$

De sorte que :

$$\text{TRI}_G = n \sqrt[n]{\frac{A}{I_0}} - 1$$

Tels que :

TRIG : taux de rentabilité interne global ;

A : valeur acquise ;

I₀ : investissement ;

n : durée de vie de l'investissement.

3.1.4.3. Critère de l'indice de profitabilité globale (IP_G)

L'indice de profitabilité globale est la valeur actuelle de la valeur acquise par les cash-flows divisé par le capital investi I₀.

Ce critère permet de mesurer l'avantage relatif que procurent l'investissement initial et le réinvestissement des cash-flows. Il est représenté par la formule suivante :

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

Tel que :

a : annuité ;

i : taux d'actualisation ;

n : ordre d'année ;

I₀ : Capital investi.

⁹³ Idem. P.28.

➤ Avantages et inconvénients des critères globaux

Les critères globaux présentent « l'avantage de mettre en évidence l'hypothèse de réinvestissement implicite existant lorsqu'on calcule la VAN ou le TRI. Mais leur inconvénient principal réside dans le choix du taux de réinvestissement »⁹⁴.

3.2. Critère d'évaluation dans un avenir incertain

L'investissement est un pari sur l'avenir, d'où dans une situation d'incertitude, l'information est totalement absente, en d'autre terme, il s'agit de prendre des décisions concernant des événements sur lesquels on n'a pas d'information, à titre d'exemple le risque d'apparition de nouveau concurrents, catastrophes naturelles, toutes ces informations sont imprévisibles, et donc l'entreprise doit prendre en compte cette situation et choisir certains critères spécifiques à savoir .

3.2.1. Critère de Wald de Maximin :(maximum des minimums)

« C'est le critère du décideur prudent, averse au risque, qui privilège la sécurité. Il consiste à prendre la VAN minimum de chaque investissement et à retenir celui dont la VAN minimum est la plus élevée »⁹⁵.

3.2.2. Critère de Savage (ou Minimax Regret)

« C'est un critère qui privilège la prudence. Et suggère de retenir le projet qui minimise le regret maximum. Il se mesure à partir de la différence entre le gain obtenu avec cette décision et le gain de la meilleure décision possible. Et la décision à retenir est celle pour laquelle le regret maximal est le plus faible »⁹⁶.

3.2.3. Critère de la place-bayes (principe de la raison insuffisante)

« Ce critère est basé sur la maximisation de la moyenne des performances, pour cela on calcule pour chaque projet la moyenne arithmétique (ou l'espérance mathématique) des performances conditionnelles et on choisit celui qui fournit la moyenne la plus élevée. Ce critère sera présenté par la valeur de E (van) »⁹⁷

⁹⁴ Ginglinger E, Les décisions d'investissement, Edition Nathan, Paris, 1998, P.54.

⁹⁵ Ibid, P 356.

⁹⁶ Jacky Koehl, Op-cit, P 65.

⁹⁷ BARREAU. Jean & DELHAYE. Jacqueline, « Gestion financière», EDITION DUNOD,12eme Edition, Paris,2003,p363.

Avec m : le nombre des états de la nature

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

3.2.4. Critère de Hurwitz

« Le critère de Hurwitz identifie la décision qui rend maximal le résultat moyen. Le résultat moyen correspond à la moyenne pondérée des valeurs minimales et maximales des décisions »⁹⁸.

3.2.5. Critère de Maximax (maximum des maximums)

« C'est le critère du décideur optimiste, non averse au risque, qui privilège le gain au détriment de la sécurité. Il consiste à retenir l'investissement dont la VAN est la plus élevée »⁹⁹.

➤ Autres critères : nous pouvons trouver d'autres critères à savoir :

- **Critère de PASCAL :**

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

- **Critère de BERNOULLI :**

« On maximise la moyenne du logarithme népérien des performances. On calcule la moyenne de l'utilité des performances conditionnelles pour chaque projet, l'utilité étant définie par la fonction logarithme népérien en univers incertain, le critère de Bernoulli est donc fondé sur l'hypothèse d'équiprobabilité des états du monde possibles »¹⁰⁰.

⁹⁸ Ibid, P 65.

⁹⁹ DELAHAYE.B, Gestion financière, 12ed, Dunod, Paris, 2003, P354.

¹⁰⁰ Taverdet-Popiolek.N, Guide du choix d'investissement, Éditions d'Organisation, Paris 2006, P.211.

3.3. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire (probabilisable)

« L'avenir aléatoire consiste à « introduire des probabilités pour choisir entre plusieurs projets d'investissement, et mesurer le risque encouru par l'entreprise »¹⁰¹.

L'avenir aléatoire ou l'avenir probabiliste 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 fixée à chacune de ces valeurs. En d'autre terme, en avenir probabiliste, chaque cash-flow d'un projet d'investissement est une variable aléatoire. Dans une telle situation, plusieurs critères d'évaluation et de choix peuvent être utilisés.

3.3.1. Le critère de l'espérance-variance

« En avenir probabilisable, il est possible de calculer l'espérance mathématique de la VAN, $E(VAN)$, ainsi que sa variance, $V(VAN)$, et son écart-type, σVAN »¹⁰².

3.3.1.1. L'espérance mathématique de la VAN

« La rentabilité espérée sera obtenue « en calculant l'espérance mathématique de la VAN, qui est la moyenne pondérée des valeurs que la VAN peut prendre »¹⁰³.

Pour obtenir l'espérance de gain du projet d'investissement. Les critères généralement utilisés pour apprécier la rentabilité des projets et l'espérance mathématique de la VAN.¹⁰⁴

La formule de calcul est la suivante¹⁰⁵ :

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

Tel que :

E (VAN) : L'espérance de la VAN ;

E (CF) : L'espérance de cash-flow à la période t ;

r : Le taux d'actualisation ;

n : La durée de vie de l'investissement.

¹⁰¹ Granduillot B et Granduillot F, L'essentiel du contrôle de gestion, Edition Lextenso, 4ème édition, Paris, 2009, P.88.

¹⁰² Ibid, P 350.

¹⁰³ Hutin H, Op.Cit, P.352.

¹⁰⁴ Granduillot.B et Granduillot.F. Op.cit, P88.

¹⁰⁵ HUTIN Hervé, « toute la finance », Ed d'organisation, France, Novembre 2004, p352.

➤ **Règles de décision**

- Dans le cas où l'espérance mathématique de la VAN est positive, le projet sera retenu;
- Dans le cas contraire (ou l'espérance mathématique de la VAN est négative), le projet sera rejeté ;
- Entre deux projets, sera retenu celui dont l'espérance mathématique de la VAN est la plus élevée.

3.3.1.2. La variance ou l'écart type de la VAN

« Elle permet de mesurer le risque attaché au projet, en comptant la dispersion de la distribution de probabilité de la VAN, plus la variance est élevée, plus la survenance des événements est proche de la moyenne et donc le risque est élevé »¹⁰⁶.

La formule de calcul est la suivante¹⁰⁷ :

$$V(CF) = \sigma^2(CF) = \sum_{t=1}^n P_t [CF_t - E(CF)]^2$$

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

$$V(VAN) = \sigma^2(VAN) = \sum_{t=1}^n P_t [VAN_t - E(VAN)]^2$$

$$\sigma(VAN) = \sqrt{\sum_{t=1}^n P_t [VAN_t - E(VAN)]^2}$$

¹⁰⁶ Bancel. F et Richard. A, Les choix d'investissement, édition Economica, Paris, 1995, P 85.

¹⁰⁷ BANCEL. F et ALBAN. R, les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P. 85.

Tel que :

V (VAN) : La variance de la VAN ;

VAN t : La VAN du projet si l'événement t se produit ;

σ (VAN) : L'écart-type de la VAN;

Pt : Probabilité de réalisation de l'événement t.

➤ Règles de décision

- En cas de projets indépendants, on retiendra tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixée d'avance.

- En cas de projets mutuellement exclusifs remplissant déjà la condition précédente, on retient le projet qui a le risque le moins élevé.

- Lorsque deux projets concurrents ont la même VAN espérée, on retiendra celui qui présente le risque (écart-type) le plus faible. A l'inverse, à risque égal, on préférera le projet offrant la plus grande VAN espérée.

3.3.2. Le coefficient de variation

Pour faciliter la prise de décision, certaines analyses calculent le coefficient de variation qui mesure le degré de risque par unité de rendement espéré du projet, en effectuant le rapport entre l'écart-type et l'espérance mathématique de la variable considérée (la VAN par exemple)¹⁰⁸.

L'utilité de ce critère apparaît surtout lorsqu'on compare des projets de tailles différentes. Il est donné par la formule suivante¹⁰⁹ :

$$CV = \frac{\sigma(VAN)}{E(VAN)}$$

¹⁰⁸ Hutin. H, Op-cit, P 353.

¹⁰⁹ Ibid, P 353.

Tel que :

CV : Coefficient de variation ;

σ (VAN) : L'écart-type de la VAN ;

E(VAN) : L'espérance de la VAN.

➤ **Règles de décision**

-En cas de projets indépendants, on retiendra tout projet dont le risque est inférieur à une norme fixée d'avance ;

-En cas de projets mutuellement exclusifs remplissant déjà la condition précédente, on retient le projet qui a le risque le moins élevé.

3.3.3. Modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)

« Lorsque l'entreprise apprécie un projet d'investissement elle est amenée à comparer la rentabilité de ce projet à celle qu'elle pourrait obtenir d'un placement sur le marché financier, pour un même niveau de risque non diversifiable »¹¹⁰.

Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF), consiste à calculer un taux d'actualisation (K^*i) qui soit spécifique au projet d'investissement envisagé. Le MEDAF définit une relation d'équilibre entre le risque et la rentabilité espérée d'un titre.

Sa formule de calcul est la suivante¹¹¹ :

$$K_i = K_s + B_i[E(K_m) - K_s]$$

Tel que :

K_i : Taux d'actualisation ;

K_s : Taux d'actualisation sans risque sur le marché ;

B_i : Coefficient qui mesure la sensibilité du projet, i aux fluctuations du marché ;

E(K_m) : Taux de rentabilité espéré sur le marché.

¹¹⁰ Ginglinger. E, les décisions d'investissement, Edition Nathan, Paris 1998. P73.

¹¹¹ Rivet. Alain, Gestion financière, édition Ellipses, Paris, 2003, P 146.

➤ **Règles de décision**

Pour retenir un projet d'investissement il doit avoir :

- Une VAN positive ;
- Un taux de rentabilité interne espéré $E (K_i)$ supérieur aux taux d'actualisation (K^*i) .

3.3.4. Arbre de décision

« L'arbre de décision consiste à construire un graphe qui permet de présenter sous forme d'un arbre les différentes combinaisons possibles des décisions successives. Elle permet de déterminer de manière commode la meilleure solution, on dit encore un chemin ou le trajet optimum »¹¹².

L'arbre de décision est donc un schéma s'établi lorsque l'entreprise se trouve face à une multitude d'investissement séquentielles. Il permet de visualiser l'ensemble des choix possibles et donc de faciliter leur évaluation financière.

➤ **Construction de l'arbre de décision**

Il possède les caractéristiques suivantes¹¹³ :

- Une décision est un choix effectué librement par le décideur ;
- Un évènement est imposé de l'extérieur au décideur et peut être affecté d'une probabilité.

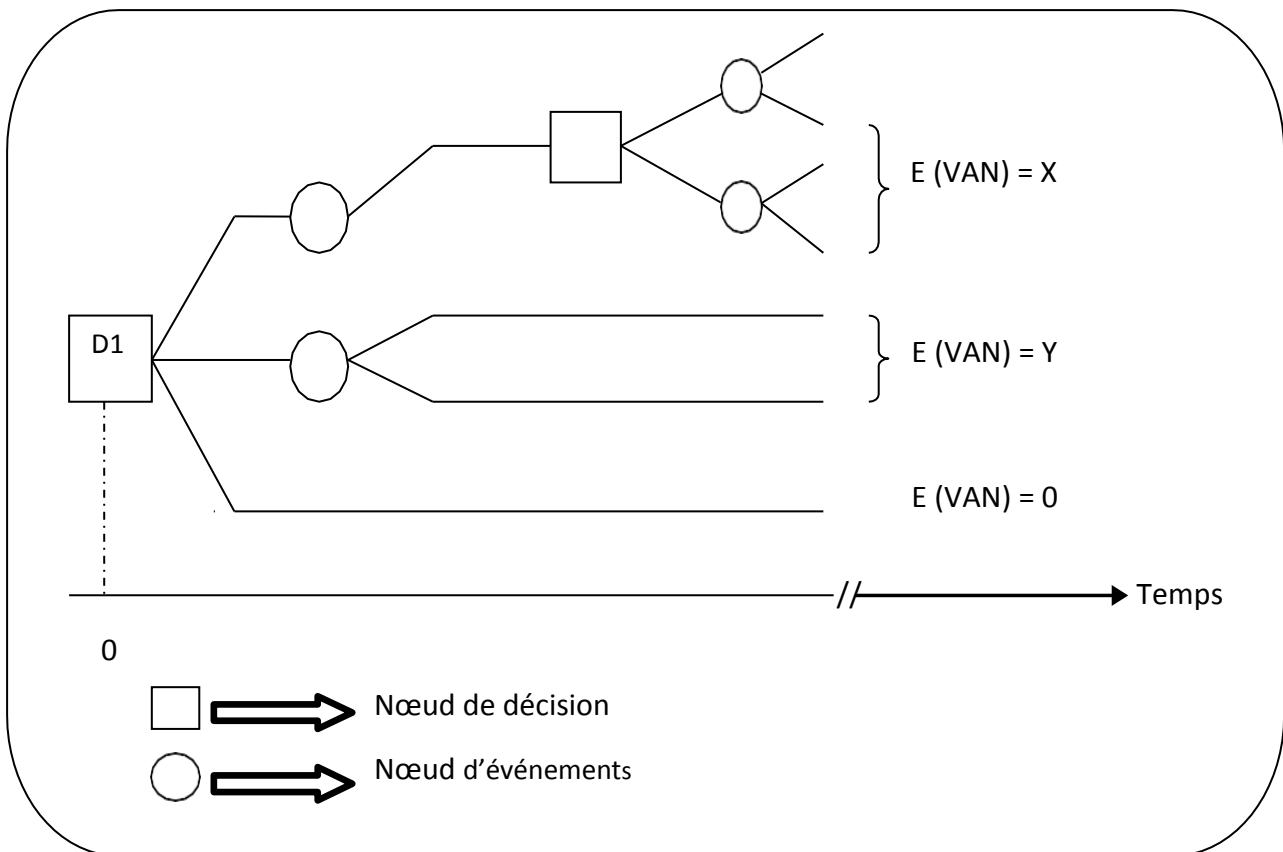
On fait figurer sur ce graphe :

- **Les nœuds de décision** : ils représentent un choix entre plusieurs décisions et sont figurés généralement par un carré. Ainsi, la racine de l'arbre est donc toujours un nœud de décision ;
- **Les nœuds d'événements** : ils représentent une alternative entre plusieurs évènements et sont représentés quant à eux par un cercle.

¹¹² Pierre conso. ; Farouk hemici ; « Gestion financière de l'entreprise », éd : DUNOD, Paris, 1999, p.412.

¹¹³ BARNETO.P, GREGORIO.G, «Finance, manuel et applications», 2ème édition, Dunod, Paris, P315.

Figure N°5: Représentation schématique de l'arbre de décision



Source : Barreau J et autre, Op.Cit, P.361.

Conclusion

A travers ce chapitre, nous avons essayé de présenter théoriquement l'étude technico-économique et l'évaluation économique et financière d'un projet d'investissement, ainsi les principaux critères de choix d'investissement, afin de sélectionner le projet le plus rentable.

Par ailleurs, n'oublions pas qu'avant de choisir un critère, nous devons d'abord nous informer sur les avantages qu'il offre et les points faibles qu'il possède éventuellement. Pour mieux illustrer ces critères, il faut mettre en pratique toutes les notions et les étapes que nous avons présentées jusque là, et c'est exactement l'objet du chapitre suivant.

**Chapitre III : Etude
d'un projet
d'investissement au
sein de l'entreprise
SARL
BRIQUETERIE
BOUDIAB**

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

CHAPITRE III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BTIQUETETRIE BOUDIAB

Introduction :

Afin de concrétiser notre travail théorique, exposé dans les deux chapitres précédents, nous allons essayer d'étudier la mise en place d'un projet d'investissement, en faisant recours à l'analyse de tous les critères qui déterminent sa faisabilité et sa rentabilité par rapport à l'entreprise d'accueil qui le réalise.

A cet effet, nous avons subdivisé ce chapitre en deux sections : La première section porte sur la présentation de l'organisme d'accueil, la deuxième sur l'identification et l'évaluation d'un projet d'achat de machine de production dans l'entreprise BRIQUETERIE BOUDIAB REMILA.

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil

Avant de débiter notre analyse et les différents calculs de la rentabilité, il est indispensable de présenter l'organisme d'accueil où nous avons effectué notre stage pratique.

Dans cette section, nous allons exposer l'identité de BRIQUETERIE BOUDIAB, ses différentes activités principales, son champ d'activité, ses atouts clés de succès et ses objectifs

1.1. Historique de l'entreprise

La SARL BRIQUETERIE BOUDIABRemila (B.B.R) est une société de droit privé au capital social de 10 000 000 ,00DA crée par acte notarié du 15/03/2003 et enregistre au bureau d'enregistrement de la wilaya sous le N°267/03.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau N°7: Identification de la société SARL BRIQUETERIE BOUDAIB

Raison sociale	SARL BRIQUETERIE BOUDIAB
Statut juridique	Privé (MORAL)
Siège social	REMILA CneFenaia IL-Maten Bejaia
Type D'activité	Production de brique creusés
Unités	REMILA CneFenaia IL-Maten Daïra d'ELKseur (W) Bejaia Tél : 030 400 852/52 Fax : 030 400 850 Email : briqueteriebbr@gmail.com
Capital social	10 000 000,00 DA
N° Registre de commerce	03b0184303
N° Identification fiscale	000306189005253

Source : Document de la «SARL BRIQUETERIE BOUDIAB». Finance et comptabilité année 2018.

1.2. La situation géographique

La SARL BRIQUETERIE BOUDIAB, se situe dans la wilaya de Bejaia, elle est implantée au niveau de REMILA Fenaia IL-Maten Daïra d'ELKseur (W) Bejaia d'une superficie de 30 HA Elle s'étend dans unhangar d'une superficie de 900 m2

1.3. Les missions de l'entreprise

La SARL BRIQUETERIE BOUDIAB, a fixé ses objectifs à court, moyen et long terme qui consiste à guider de plus en plus son parcours vers l'amélioration dans tous les secteurs (économique, financier et productif).

1.4. Les équipements et matériel

La technique de fabrication et le matériel de production sont la pierre d'échoppe d'une briqueterie, d'où l'attention particulière accordée par Briqueterie nouvelle à la qualité de son matériel et à son entretien, qui demande un réel savoir-faire

1.5 Les machines et techniques

Le processus de fabrication des briques se fait en 5 étapes, et nécessite des doseurs, des broyeurs, une chambre à vide, des malaxeurs, des mouilleurs, des coupeuses, un séchoir, un four, des empileuses, des wagons...

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

1.5.1 La préparation de l'argile

Après sélection rigoureuse, l'argile est stockée au niveau d'un demi-quai, puis l'argile jaune et l'argile grise sont mélangées.

De là, elle est transportée par un chargeur vers l'étape de préparation. Chargée dans 3 silos qui sélectionnent l'argile la plus fine, elle tombe sur un tapis navette qui l'achemine vers un mouilleur et 3 broyeurs pour un deuxième affinage, puis vers un mélangeur.

1.5.2 La filière

Une fois la préparation de l'argile finie, les tapis navette l'achemine vers la filière, en passant par un malaxeur, une chambre à vide, un autre malaxeur et un mouilleur. La filière est alors adaptée aux types de briques produites (8 ou 12 trous), en en changeant les galets. La coupeuse réduit les cylindres de briques de 1m20 à des briques de 30cm sur 25,

1.5.3 Le séchoir

Une fois coupées, les briques passent par un séchoir de 50m de long, pour une durée de 4h. L'air en ai aspiré et les briques durcissent ; elles sont « demi crues ».

1.5.4 Le four

Sorties du séchoir, les briques sont entassées par une empileuse sur des wagons, d'une capacité de 3900 briques. Elles sont alors acheminées vers le four, qui peut accueillir jusqu'à 32 wagons, pour une cuisson de 8 heures à 950 - 1000°.

1.5.5.La sortie du four

Les briques cuites sont transportées par les mêmes wagons vers la phase finale, qui est l'emballage. Les briques sont empilées et recouvertes d'une house (à raison de 216 briques par palette), pour les protéger lors du déplacement et faciliter le transport lors de la commercialisation.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

1.6. Moyen Humain

La SARL BRIQUETERIE BOUDIAB fait fonctionner un nombre de travailleur qui à déjà franchis les (77) salaires dont la répartition est représentée dans le tableau suivant:

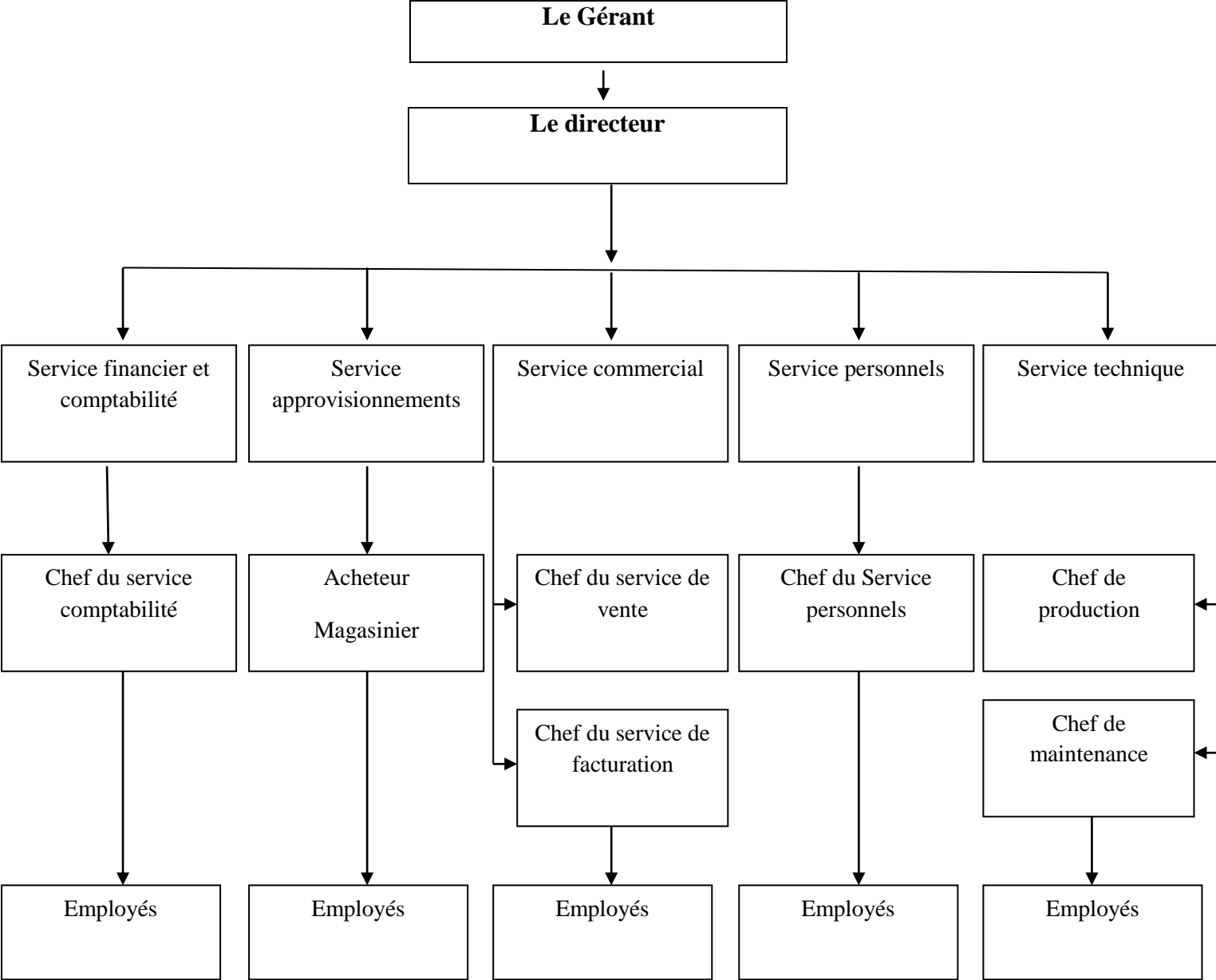
Tableau N°8: La répartition du personnel de la SARL BRIQUETERIE BOUDIAB

Catégorie socio-professionnelle	Nombre
Directeur général	1
Ingénieurs process	2
Opérateur	5
Commercial	2
Magasinier	2
Comptable	2
Secrétaire	1
Agent de production	46
Agent polyvalent	10
Agent de sécurité	6
Total	77

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

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Organigramme de l'Entreprise SARL BRIQUETERIE BOUDIAB



Source : document fourni par SARL BRIQUETERIE BOUDIAB.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Section 02 : Identification et évaluation du projet dans l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB REMILA

Après avoir donné un aperçu présentatif de la structure organisationnelle de l'entreprise, ainsi que de sa situation financière dans la première section, nous passons à l'évaluation du nouveau projet lancé par l'entreprise « BRIQUETRIE BOUDIAB REMILA ». Elle se base sur une étude prévisionnelle d'une durée de 10 ans et elle contient deux études complémentaires ; l'une technico-économique et l'autre financière.

2.1.L'étude technico-économique

Avant de s'engager dans les procédures d'évaluation, il est crucial de bien identifier le projet pour l'évaluer avec précision et faire une bonne appréciation de l'investissement tout en appliquant les critères du choix d'investissement.

2.1.1. Identification du projet

Le projet est une extension des capacités de l'entreprise pour faire face à la demande du marché, et atteindre, ainsi, un niveau maximum de valeur ajoutée.

Cette étude consiste en la construction d'un hangar industriel et l'achat d'une machine de production de brique.

A. Activité productive

L'objet de la société est la production industrielle de produits d'argiles rouges. Le produit fini sera essentiellement représenté par la brique creuse de construction dont la demande est toujours croissante.

La production annuelle de brique avoisine les 25 410 000 unités, équivalent à 64500 tonnes d'argiles.

B. Activité commerciale

- ❖ La clientèle de la société est scindée en trois catégories :
 - Les entreprises de bâtiment
 - Les vendeurs matériaux de construction
 - Les particuliers
- Les entreprises de bâtiment et les ventes au profit des matériaux de construction, représentent 90% du chiffre d'affaires
- Les 10% restant constitue les ventes aux particuliers.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

C. Approvisionnement

Par l'acquisition d'un gisement d'argile d'une réserve exploitable de 122242244 tonnes, soit 5 564 656 m³ pour une durée probable d'exploitation de 10 ans, la société économisera 21 000 000, DA HT an montant allouer à l'approvisionnement en matière première (argile) auprès de SO MA COB.

D. Ressource humaine

Les effectifs de la société se présentent selon le tableau suivant

Tableau N°9: L'effectif de la société

Groupes sociaux professionnels	Nombre
Cadre	07
Maitrise	11
Exécution	51
Temporaire	08
TOTAL	77

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

En plus des effectifs énoncés dans le tableau, la société emploie dans le cadre d'une convention avec L'ANEM

- Un ingénieur en électromécanique
- Une licenciée en science financière
- Un agent de ressource humaine.

E. Nature de l'investissement

Il s'agit d'une installation d'une chaine servant au dépilage des wagons avec formation de paquet et cerclage de ce dernier.

La capacité journalière de la machine est de 60 000 pièces jours pour la brique de type 08 trous, et 45 000 pièces pour les 12 trous.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

F. Avantage du projet

La réalisation du dit projet permettra à la société :

- La réduction du taux de casse évalué à 4 425 788,00 DA, soit 1,5% du montant de la production annuelle qui s'élève à 29 505 254,4.
- La récupération au profit de la société des frais de chargement, effectué par manutentionnaire à raison 0,60 DA l'unité. Cette opération engendrera annuellement un gain de 11 197 440,00 DA
- Réduction du temps de chargement en évitant le dépilage manuel de la brique sur camions.

2.2. Les paramètres financiers relatifs au projet

Après l'étude technico-économique, nous étudions, désormais, l'aspect financier du projet.

2.2.1. Coût global du projet

Le coût globale de investissement s'élève à un montant 3 750 000 €, sur la base de parité Euros / Dinar (1€ = 100,6148 DA) équivalente de : 377 305 500 DA. Ci-dessous une présentation chiffrée des différents centres de coûts, constituant les investissements à consentir pour le projet d'exploitation de la BRIQUETRIE BOUDIAB.

Le tableau suivant montre le détail du coût global du projet.

Tableau N°10: Le cout total du projet (1€=100.6148)

U.M : DA

Désignation	Montant en Euros	Montant en Dinars
Montant des fournitures FOB	3 570 000	359 194 836
Fret maritime	80 000	8 049 184
Montant des fournitures CFR port de Bejaïa	3 650 000	367 244 020
Montage, mise en service et formation	100 000	10 061 480
Total général	3 750 000	377 305 500

Source: Document interne de l'entreprise.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

2.2.2. La durée de vie du projet

D'après l'étude réalisée sur le projet d'extension, les dirigeants de l'entreprise ont estimé la durée de vie économique de projet à 10ans (durée d'utilité).

2.2.3. La structure de financement

Pour le financement de ce projet d'investissement SARL BRIQUETRIE BOUDIAB exploite 20% de ses fonds propres et (80%) pour le reste à un emprunt auprès de la banque (BDL). C'est un mode de financement hybride (quasi-fonds propres). le tableau ci-après le montre :

Tableau N°11: Le mode du financement du projet de la SARL BRIQUETERIE BOUDIAB **U.M : DA**

Nature de financement	Montant	%
Emprunt sollicité	301 844 400	80%
Autofinancement	75 461 100	20%
Total	377 305 500	100%

Source : Document interne de l'entreprise

La nature du crédit pour ce projet d'investissement est un crédit à moyen terme, la durée de crédit est de 5 ans, le taux d'intérêt fixé par la banque est de 3.5% et le mode d'amortissement appliqué est un mode linéaire.

2.3. L'échéancier de remboursement de crédit de l'équipement industriel :

L'échéancier de remboursement du crédit chaque année pour un montant de 60368880DA, la durée de crédit est de 5 ans, le taux d'intérêt est bonifié a 3.5%.

Le tableau ci-dessous, nous démontre l'échéancier du remboursement .

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau N°12: L'échéancier de remboursement du crédit

U.M : DA

Année	Capital début de période (1)	Intérêt (2)=(1)*3.5%	Amortissement (3)=(1)/5ans	Annuité (4)=(2) + (3)	Capital fin de période (5)=(1) - (3)
2013	301 844 400	10 564 554	60 368 880	70 933 434	241 475 520
2014	241 475 520	8 451 643.2	60 368 880	68 820 523.2	181 106 640
2015	181 106 640	6 338 732.4	60 368 880	66 707 612.4	120 737 760
2016	120 737 760	4 225 821.6	60 368 880	64 594 701.6	60 368 880
2017	60 368 880	2 112 910.8	60 368 880	62 481 790.8	00

Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des documents internes de l'entreprise

2.3.1. Estimation des coûts d'exploitation :

Les charges et les produits prévisionnels attendus par l'entreprise sont comme suit :

A. La production prévisionnelle

La capacité journalière de la machine est de 60 000 pièces par jour, soit 1 320 000 pièces par mois, équivalent à 14 520 000 pièces par an, pour la brique de type 08 Trous. Et 45 000 pièces par jour, soit 990 000 pièces par mois, équivalent à 10 890 000 pièces par an, pour la brique de type de 12 Trous. Soit un totale de 25 410 000 pièces par an.

La production va atteint 100% à partir de la 5ème année, le tableau suivant nous démontre l'évolution de la production.

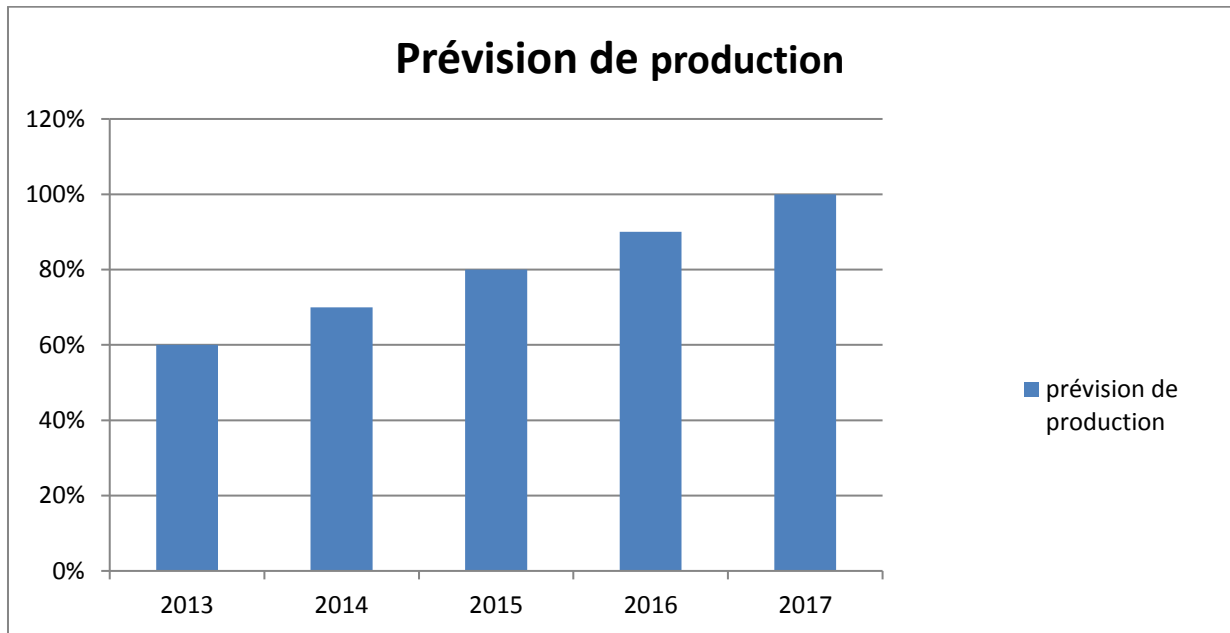
Tableau N°13: Les prévisions de production

Année	pourcentage de production	Quantités produit (unités)
2013	60%	15 246 000
2014	70%	17 787 000
2015	80%	20 328 000
2016	90%	22 869 000
2017	100%	25 410 000

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

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Figure N°6: L'évaluation de production prévisionnelle



Source : établi à partir du tableau N°14.

B. Estimation du chiffre d'affaires

L'entreprise dispose d'une capacité journalière de production de 60 000 pièces par jour, soit 1 320 000 pièces par mois (60 000×22jour), et une production de 14 520 000 pièces par année pour la brique de type de 08 Trous, et 45 000 pièces par jour, soit 990 000 pièces par mois (45 000×22jour), et une production de 10 980 000 pièces par année pour la brique de type de 12 Trous. Le prix de vente d'une brique de type de 08 Trous est de 17 DA, et 20 DA pour brique de 12 Trous. Le chiffre d'affaires est estimé dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°14: Estimation de chiffre d'affaires

U.M : DA

TYPE	Quantité	Prix unité	Chiffre d'affaire
brique de 08 Trous	14 520 000	17	246 840 000
brique de 12 Trous	10 980 000	20	217 800 000
Chiffre d'affaires global			464 640 000

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

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Le chiffre d'affaires prévisionnel des cinq années d'exploitation représentée dans le tableau suivant :

Tableau N°15: Evolution du chiffre d'affaires prévisionnel U.M : DA

Année	Taux d'évolution en pourcentage	Chiffre d'affaires
2013	-	278 784 000
2014	16.67%	325 248 000
2015	14.28%	371 712 000
2016	12.5%	418 176 000
2017	11.11%	464 640 000

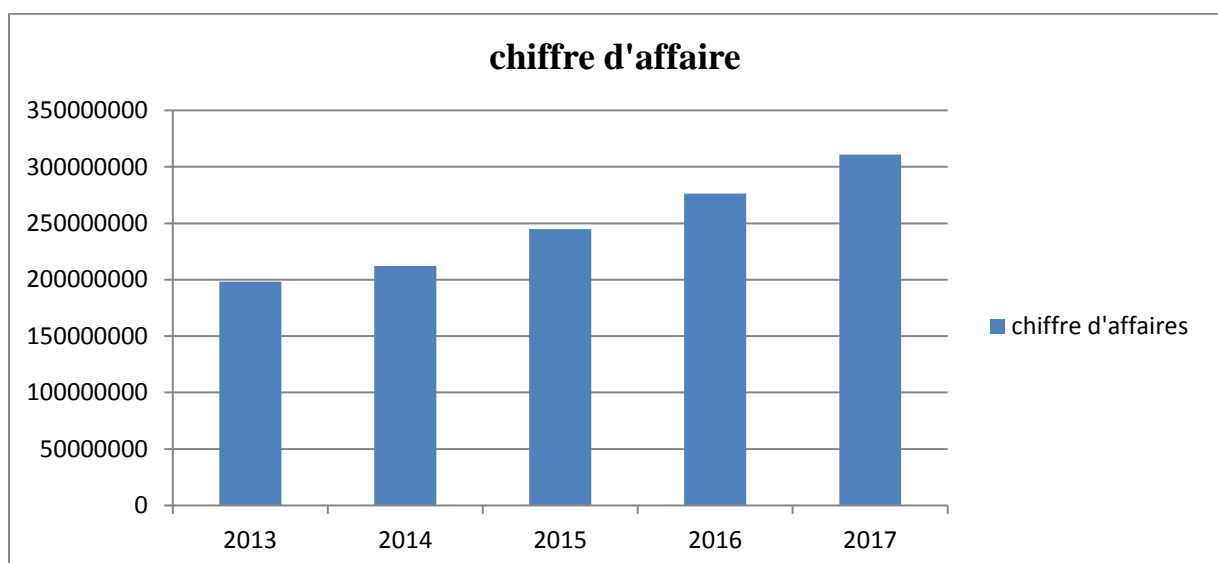
Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Nous avons remarqué que les prévisions du chiffre d'affaire vont enregistrer une augmentation durant les 5 années d'exploitation et grâce à l'amélioration de l'outil productif et l'augmentation du nombre des ventes des briques.

L'entreprise atteint un chiffre d'affaire maximum à la dernière année d'exploitation une valeur de 464 640 000DA.

L'évolution des chiffres d'affaires passant de l'année 2013 au 2017 est représentée dans la figure suivante.

Figure N°7: Evolution du chiffre d'affaires prévisionnel



Source : établi à partir du tableau N°15.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

2.3.2. Les dépenses prévisionnelles

Les tableaux ci-après déterminent les différentes charges prévisionnelles liées au fonctionnement du ce projet investissement :

➤ Prévisions des matières première pas année

Les prévisions des matières premières sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau N°16: Les prévision des matières premières U.M : DA

année	Matières premières
2013	153 832 140
2014	179 470 830
2015	205 109 520
2016	230 748 210
2017	256 386 900

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

➤ Prévisions des services :

Les prévisions des services sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau N°17: Les prévisions des services U.M : DA

Année	services
2013	11 850 000
2014	13 825 000
2015	15 800 000
2016	17 775 000
2017	19 750 000

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

➤ Prévisions des charges du personnel

La masse salariale prévue pour la première année est de 19 569 650DA, avec une augmentation prévue chaque année de 5%.

Les prévisions des charges du personnel sont représentées dans le tableau ci-après :

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau18: Les prévisions des charges du personnel

U.M : DA

Année	Charges du personnel
2013	195 696 500
2014	205 481 325
2015	215 755 391.3
2016	226 543 160.8
2017	237 870 318.9

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

➤ Les prévisions des impôts et taxes

Les prévision des Impôts et taxes sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau N°19: Les prévisions des Impôts et Taxes

U.M : DA

Année	Impôts et Taxes
2013	2 722 746
2014	317 653.7
2015	363 032.8
2016	408 411.9
2017	453 7910

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

➤ Les prévisions des Frais divers

Les prévisions des frais divers sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau N°20: Les prévisions des Frais divers

U.M : DA

Année	Frais divers
2013	426 810
2014	497 945
2015	569 080
2016	640 215
2017	711 350

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

➤ Les prévisions des Impôt exigibles sur le résultat

Les prévisions des Impôts exigibles sur résultat sont représentées dans le tableau ci-après :

Tableau N°21: Les prévisions des Impôts exigibles sur résultat U.M : DA

Année	IBS 19%
2013	17 029 328.17
2014	2 383 8971.11
2015	27 301 273.99
2016	30 762 599.65
2017	34 222 901.06

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

➤ Les prévisions des dépenses totales relatives à ce projet

Le tableau ci-dessous représente l'ensemble des dépenses relatives à la fabrication de brique :

Tableau N°22: Les prévisions des dépenses totales de ce projet U.M : DA

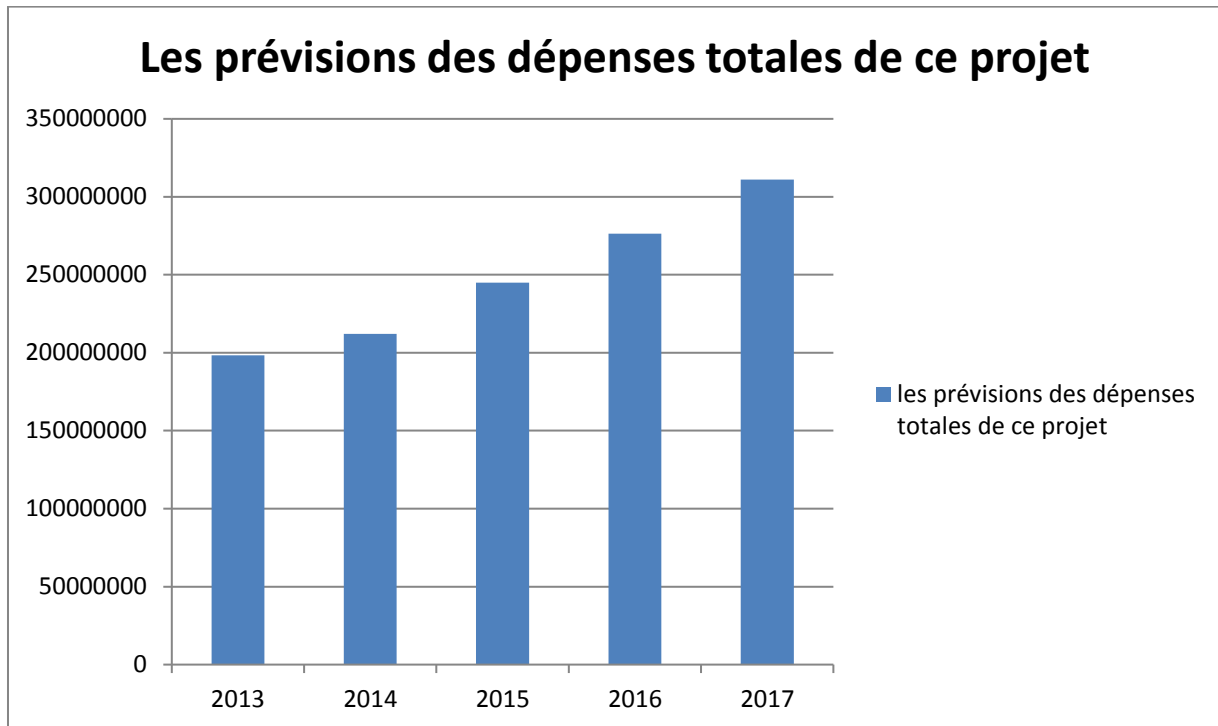
désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Matières premières	153 832 140	179 470 830	205 109 520	230 748 210	256 386 900
service	11 850 000	13 825 000	15 800 000	17 775 000	19 750 000
Charges du personnel	19 569 650	205 480.8	2 157 548.4	2 265 425.82	2 378 697.11
Impôts et Taxes	2 722 746	317 653.7	363 032.8	408 411.9	4 537 910
Frais divers	426 810	497 945	569 080	640 215	711 350
Impôts sur le résultat	10 003 899.76	17 708 102.7	20 896 631.07	24 435 555.57	27 197 472.65
Total des dépenses	198 405 245.8	212 025 012.2	244 895 812.3	276 272 818.3	310 962 329.8

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Ce tableau peut être schématisé comme suit :

Figure N°8: Les prévisions des dépenses totales de ce projet



Source : Etabli à partir du tableau N°22.

➤ **Dotation aux amortissements**

Selon les informations recueillies par l'entreprise :

- Le projet sera mis en route au début de l'année 2013 ;
- L'équipement de production sera amortie en 10 ans ;
- Le mode d'amortissement pratiqué est linéaire.

Les dotations aux amortissements de ce projet sont calculées comme suit :

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau N°23: Le calcul de l'amortissement prévisionnel de l'investissement U.M : DA

année	Valeur d'origine	Dotation	cumul	Valeur net comptable
2013	377 305 500	37 730 550	37 730 550	339 574 950
2014	377 305 500	37 730 550	75 461 100	301 844 400
2015	377 305 500	37 730 550	113 191 650	264 113 850
2016	377 305 500	37 730 550	150 922 200	226 383 300
2017	377 305 500	37 730 550	188 652 750	188 652 750
2018	377 305 500	37 730 550	226 383 300	150 922 200
2019	377 305 500	37 730 550	264 113 850	113 191 650
2020	377 305 500	37 730 550	301 844 400	75 461 100
2021	377 305 500	37 730 550	339 574 950	37 730 550
2022	377 305 500	37 730 550	377 305 500	00

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

2.4. Estimation des résultats nets prévisionnels (2013-2017)

Le résultat net prévu pour la période 2013 à 2017 est présenté dans le tableau ci-dessous :

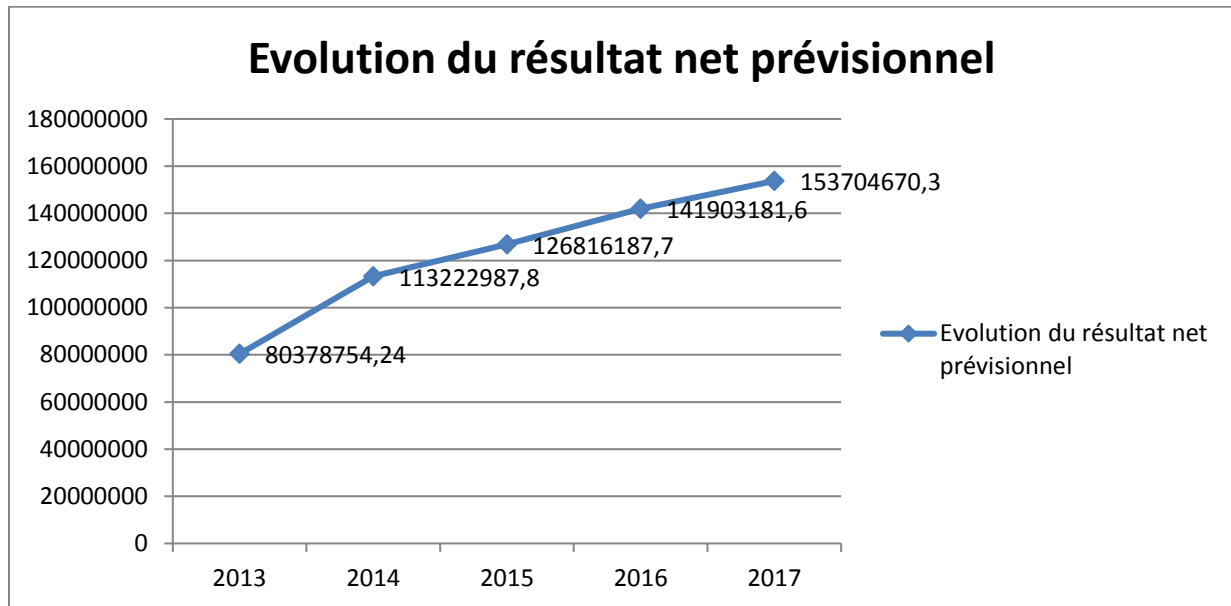
Tableau N°24: Calcul du résultat net prévisionnel de l'investissement U.M : DA

Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Total des produits (recette)	278 784 000	325 248 000	371 712 000	418 176 000	464 640 000
Total des dépenses (-IBS 19%)	188 401 346	194 316 909.5	223 999 181.2	251 837 262.8	283 764 857.1
Dot aux amortissements	37 730 550	37 730 550	37 730 550	37 730 550	37 730 550
Résultat imposable	52 652 104	93 200 540.5	109 982 268.8	128 608 187.2	143 144 592.9
IBS 19%	10 003 899.76	17 708 102.7	20 896 631.07	24 435 555.57	27 197 472.65
Résultat net	42 648 204.24	75 492 437.8	89 085 637.73	104 172 631.6	115 947 120.3

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

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Figure N°9: Evolution du résultat net prévisionnel



Source : établi à partir du tableau N°24.

Nous remarquons, que le résultat est positif à partir de la première année, et il est en évolution remarquable.

2.4.1 Calcul de la capacité d'autofinancement (CAF)

La capacité d'autofinancement prévisionnelle pour la période de 2013 à 2017 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°25: La capacité d'autofinancement (CAF)

U.M : DA

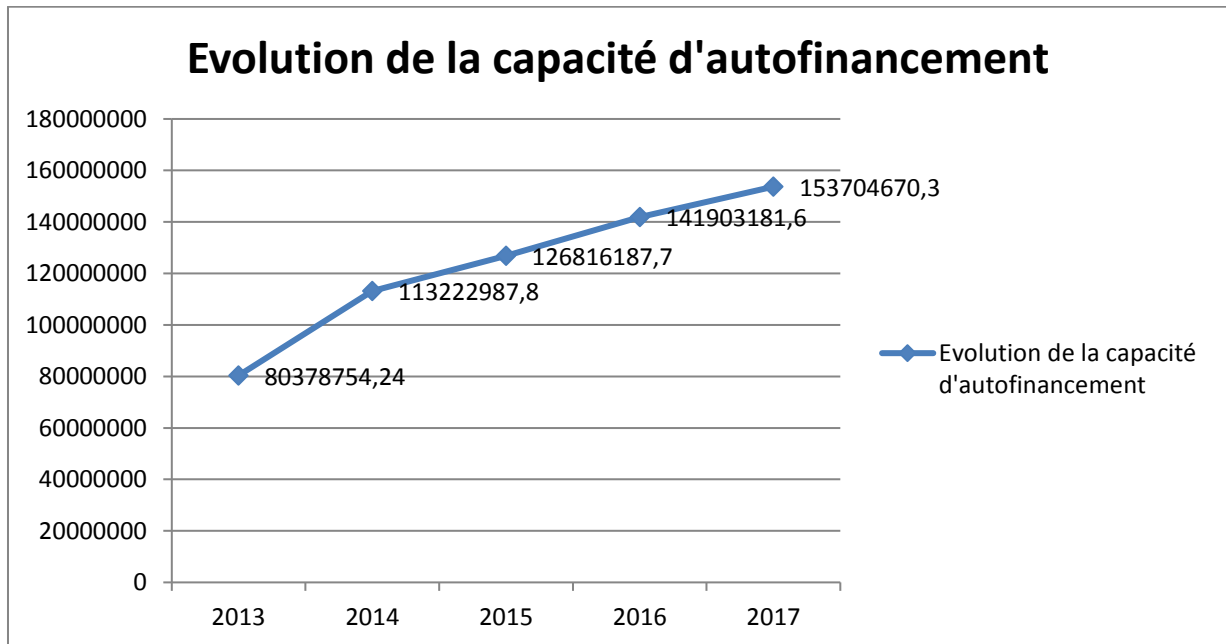
Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Résultat net	42 648 204.24	75 492 437.8	89 085 637.73	104 172 631.6	115 947 120.3
Dotation aux amortissements	37 730 550	37 730 550	37 730 550	37 730 550	37 730 550
CAF	80 378 754.24	113 222 987.8	126 816 187.7	141 903 181.6	153 704 670.3

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Durant toutes les années d'exploitation la CAF de l'entreprise reste positive et augmente proportionnellement à l'évaluation du chiffre d'affaire. Le résultat nette et la capacité d'autofinancement demeurent satisfaisants et augmente avec le temps.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Figure N°10: Evolution de la capacité d'autofinancement



Source : Etabli à partir du tableau N°25

2.4.2 Calcul et analyse des flux de trésorerie

Après les estimations de diverses charges, d'exploitation de l'investissement, nous passons à la détermination des flux de liquidité pour le projet d'investissement.

A. Calcul des cash-flows :

Donc dans notre cas les Cash-flows nets sont égaux à la CAF.

$$\text{Cash-flows} = \text{Rcettes} - \text{Dépenses}$$

Le taux d'actualisation estimé par la SARL BOUDIAB est de **3.5%**.

Le tableau ci-dessous, démontre le calcul des cash-flows :

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau N°26: Calcul des Cash-flows

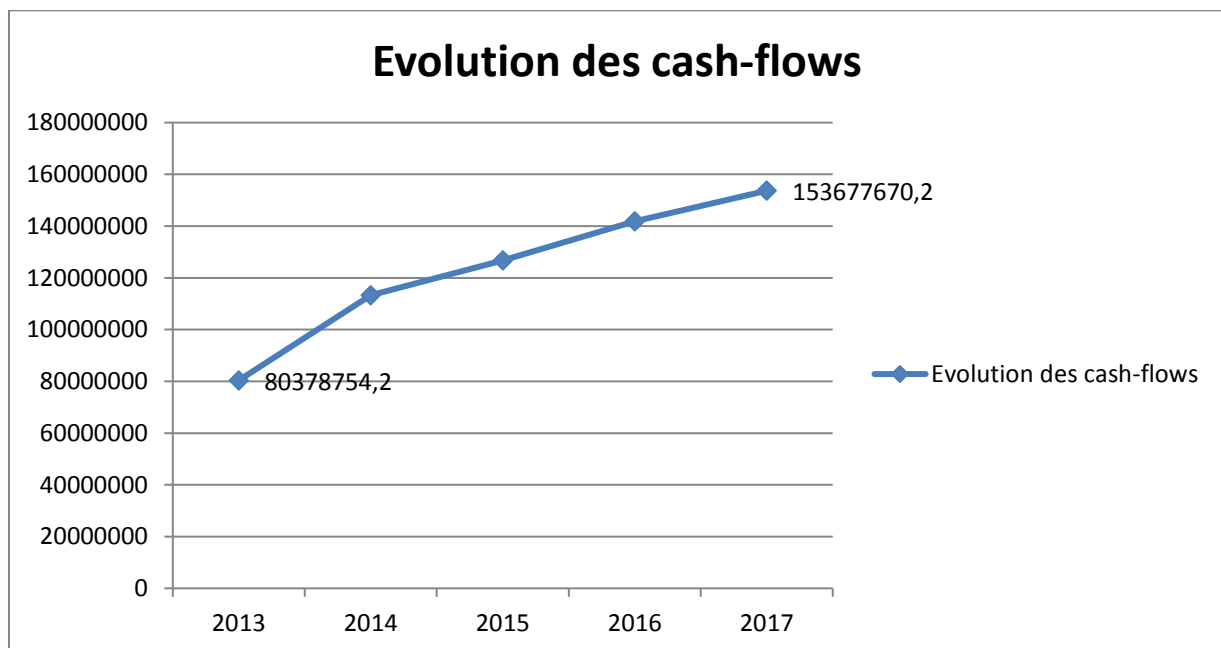
U.M : DA

Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Total des Recettes	278 784 000	325 248 000	371 712 000	418 176 000	464 640 000
Total des Dépenses	198 405 245.8	212 025 012.2	244 895 812.3	276 272 818.3	310 962 329.8
Cash-flow	80 378 754.2	113 222 987.8	126 816 187.7	141 903 181.7	153 677 670.2

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

L'évolution des cash-flows se présente comme suit :

Figure N°11: Evolution des cash-flows



Source : établi à partir du tableau N°26.

B. Actualisation des cash-flows :

Le taux d'actualisation que nous retiendrons ici c'est le taux relatif au coût de financement bancaire qui est de l'ordre de 3.5%.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Tableau N°27: Calcul des cash-flows actualisée

U.M : DA

Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Cash-flows net	80 378 754.2	113 222 987.8	126 816 187.7	141 903 181.7	153 677 670.2
Cumul des Cash-flows	80 378 754.2	193 601 742	320 417 929.7	462 321 111.4	615 998 781.6
Coefficient d'actualisation	0.966183574	0.9335107	0.901942705	0.871442227	0.841973166
Cash-flows actualisés	77 660 632.08	105 694 870.6	114 380 935.5	123 660 424.8	129 392 474.7
Cumul des cash-flows actualisés	77 660 632.08	183 355 502.7	297 736 438.2	421 396 863	550 789 337.7

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Les cash-flows actualisés sont en remarquable progression pendant la durée d'exploitation du projet.

2.4.2. Calcul et interprétation des critères de rentabilité

Tout projet d'investissement dépend de sa rentabilité.

A. Calcul de la VAN du projet de la SARL BOUDIAB

Pour le calcul de la VAN, nous appliquons la formule suivant :

$$VAN = \sum_i^n CF(1 + i)^{-n} - I_0$$

Tableau N°28: Calcul de la VAN

U.M : DA

$\sum_i^n CF(1 + i)^{-n}$	550 789 337.7
I₀	377 305 500
VAN	173 483 837.7

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Après le calcul, nous obtenons une VAN positive de 173 483 837.7 DA, donc l'investissement est rentable c'est-à-dire l'entreprise investie à la date 0 un capital de 377 305 00 DA et il va générer pendant les 5 années un montant de cash-flows actualisés de 550 789 337.7 DA. Cela permet à l'entreprise de récupérer le capital initial et de dégager un

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

bénéfice représenté par la VAN d'une valeur de 1 091 623 628 DA. Mais la VAN ne peut pas être un critère suffisant pour prendre une décision d'investissement d'où la nécessité d'étudier d'autres critères (TRI, IP, DR).

B. Le taux de rentabilité interne (TRI)

C'est le taux pour lequel il y a équivalence entre le capital investi et les cash-flows générés par ce projet. Le calcul de ce critère nécessite l'application de la formule suivante :

$$TRI = \sum_k^n CF_k (1 + i)^{-k}$$

Le tableau suivant détermine le taux de rentabilité interne

Tableau N°29: Détermination du taux de rentabilité interne

Taux %	3.5%	15%	16%	17%	18%
CF actualisés	550 789 337.7	396 429 683.1	386 220 720.3	376 411 749.5	366 982 830.7
VAN	173 483 837.7	191 241 83.09	8 915 220.34	-893 750.53	-10 322 669.34

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir des données de l'entreprise

Suite à des essais successifs, nous avons déduit que la VAN s'annule pour un taux compris entre 16% et 17%. Procédons à l'interpolation linéaire pour déterminer le taux de rendement interne (TRI), calculé comme suit :

$$TRI = 16\% + (17\% - 16\%) \times \frac{8\,915\,220.34 - 0}{8\,915\,220.34 + 893\,750.53}$$

$$TRI = 16\% + (17\% - 16\%) \times 0.908884373$$

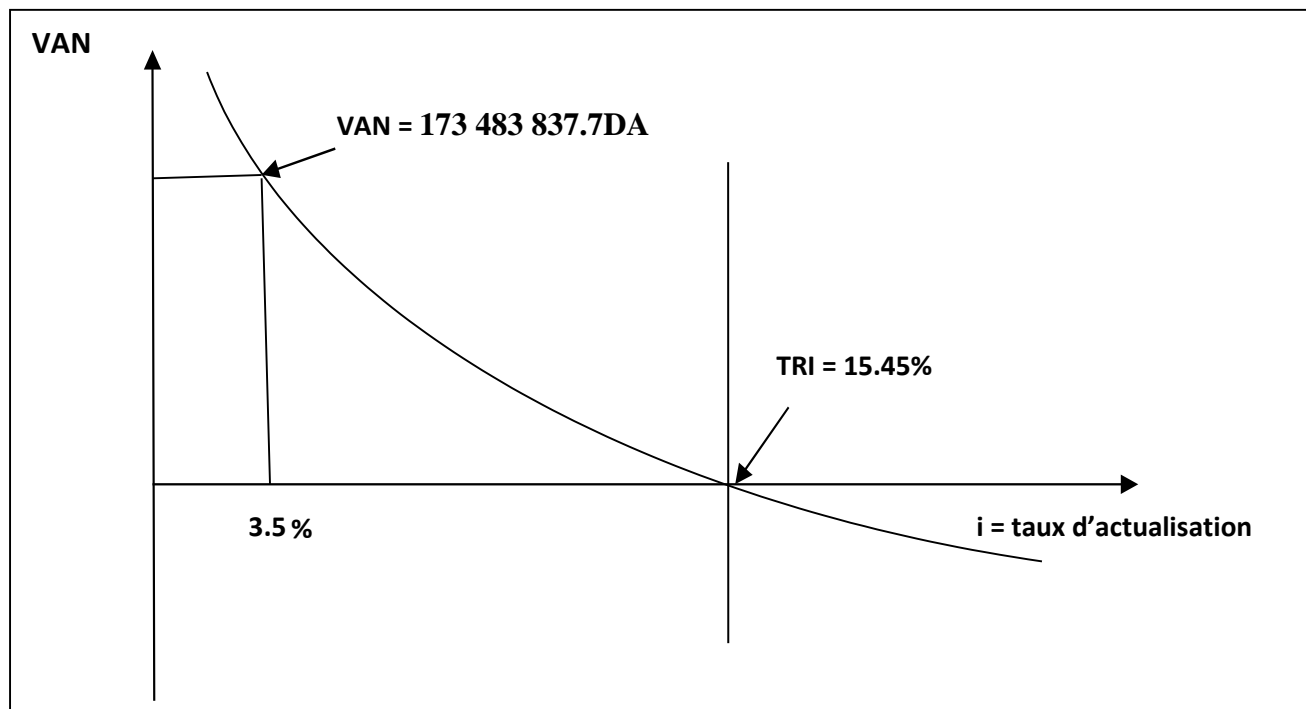
$$TRI = 15.45\%$$

Le TRI du projet est supérieur au taux d'actualisation qui est de 3.5%. Ce projet reste acceptable tant que le taux d'actualisation retenu est inférieur à 15.45%.

Selon le résultat précédent, nous constatons que le TRI (15.45%) est supérieur au taux d'actualisation qui est de 3.5%, donc nous pouvons conclure que le projet est rentable.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Figure N°12: La VAN et le TRI du projet d'investissement



Source : établi par nous-mêmes, à partir des résultats obtenus.

On remarque que la VAN du projet est une courbe décroissante en fonction du taux d'actualisation, à chaque fois le taux d'actualisation augmente la VAN diminue donc pour que le projet soit rentable, l'entreprise doit retenir un taux d'actualisation inférieur au TRI.

C. Délai de récupération actualisé (DRA)

Le délai de récupération actualisé indique le temps nécessaire à la récupération du montant de l'investissement.

$$\text{DRA} = \text{Année de cumule inférieur} + \frac{\text{Investissement initial} - \text{Cumule inférieur}}{\text{Cumule supérieur} - \text{Cumule inférieur}}$$

Tableau N°30: Calcul du délai de récupération (DRA)

U.M : DA

Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Cumul des cash-flows actualisés	77 660 632.08	183 355 502.7	297 736 438.2	421 396 863	550 789 337.7

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir de tableau N°27.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Au bout de la 3eme année les cash-flows générés arriveront à couvrir la totalité du capital investi (377 305 500), une interpolation permet de trouver le délai exact de DRA.

Le capital investi se situe entre 297 736 438.2 DA et 421 396 863 DA, En remplaçant dans la formule, on aura :

$$DRA = 3 + (377\ 305\ 500 - 297\ 736\ 438.2) / (421\ 396\ 863 - 297\ 736\ 438.2)$$

$$DRA = 3.64$$

DRA = 3 ans, 7 mois et 20 jours.

Le délai de récupération calculé (3 ans, 7 mois et 20 jours) est inférieur à la durée du projet (10 ans), cela signifie que le projet est rentable, puisqu'il peut générer des flux de trésorerie qui peuvent couvrir le capital investi au bout de 3 ans, 7 mois et 20 jours. Cette durée semble avantageuse par rapport à la durée du projet, elle permet de se garantir contre le risque de devoir abandonner prématurément le projet.

D. Délai de récupération simple (DRS)

C'est le temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows non actualisés est égale au montant du capital investi. En général, plus le délai de récupération est court, plus le projet est rentable.

$$DRS = \text{Année de cumule inférieur} + \frac{\text{Investissement initial} - \text{Cumule inférieur}}{\text{Cumule supérieur} - \text{Cumule inférieur}}$$

Tableau N°31: Calcul du délia de récupération (DRS)

U.M : DA

Désignation	2013	2014	2015	2016	2017
Cumul des Cash-flows	80 378 754.2	193 601 742	320 417 929.7	462 321 111.4	615 998 781.6

Source : Etabli par nous-mêmes, à partir de tableau N°27.

$$DRS = 3 + (377\ 305\ 500 - 320\ 417\ 929.7) / (462\ 321\ 111.4 - 320\ 417\ 929.7)$$

$$DRS = 3,40.$$

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

DRS= 3 ans, 4 mois et 24 jours.

Il faut 3 ans, 4 mois et 24 jours pour récupérer le capital investi. Donc, d'après ces calculs nous pouvons confirmer que ce projet est acceptable par rapport à la durée globale du projet.

E. Calcul de l'indice de profitabilité du projet (IP)

Pour renforcer la décision de mise en place du projet, nous avons opté pour le calcul de l'indice de profitabilité. Ce critère sert à confirmer celui de la VAN, l'indice de profitabilité se calcule à base de cette formule :

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

En remplaçant dans la formule, on aura :

Tableau N°32: Calcul de l'indice de profitabilité du projet

U.M : DA

$\sum_i^n CF(1+i)^{-n}$	550 789 337.7
I₀	377 305 500
IP	1.46

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

Le projet d'investissement a dégagé un indice de profitabilité de 1.46 DA, c'est-à-dire que chaque dinars investi rapportera 0.46 DA, dont 1 DA va être remboursé et 0.46 DA reprisent le gain que procure le projet d'investissement, puisque l'IP est supérieur à 1DA donc, le projet doit être accepté.

Tableau N°33: Récapitulation des paramètres du projet d'investissement

Désignation	Résultat
VAN	173 483 837.7
TRI	15.45%
DRA	3 ans, 7 mois et 20 jours.
DRS	3 ans, 4 mois et 24 jours.
IP	1.46 DA

Source : Etabli par nous-mêmes.

Chapitre III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB

Ainsi, nos résultats se présentent comme suit

- La **VAN** > 0 , donc le projet est rentable, il correspond au surplus monétaire dégagé par le projet après avoir récupérés le capital initialement investi.
- Le **TRI** $> 10\%$, qui correspond à un taux maximum qui annule la VAN, auquel on peut récupérer les capitaux investis.
- **DRA** ≈ 44 mois, qui correspond au temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows non actualisés est égal au montant du capital investi.
- **DRS** ≈ 41 mois, qui correspond au temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows non actualisés est égale au montant du capital investi.
- **IP** = **1.46**, c'est-à-dire chaque dinars investi rapportera 0.46 DA, puisque l'indice de profitabilité est supérieur à 1 DA, alors le projet est rentable.

Conclusion

Au terme de notre travail, l'étude de cas pratique de SARL BOUDIAB, nous avons essayé d'appliquer les techniques d'évaluation d'un projet d'investissement; ces études préalables sont essentielles et indispensables dans la mesure du projet industriel de fabrication des pièces de brique.

Suite à l'analyse et les calculs que nous avons faite à partir des données de l'entreprise, nous constatons que les résultats des différents critères étudiée (VAN, TRI, IP, DRA), confirme que le projet d'extension est favorable, puisqu'il dégage des flux qui sont satisfaisants.

Conclusion générale

Conclusion général

Généralement, l'investissement peut être défini comme une opération économique qui consiste pour une entreprise à acquérir des biens de production, à effectuer certaines dépenses ayant but de développer son potentiel pour l'avenir. Ainsi, un investissement désigne le placement de capital pour obtenir des gains futurs, il s'apparente aussi à des dépenses de renouvellement du capital qui augmentent les capacités de production.

Dans ce travail, nous avons essayé de présenter les notions et les différents concepts d'un projet d'investissements, et d'étudier les différents modes de financement de ce dernier. Nous avons, également, essayer de développer la notion d'évaluation d'investissement et de porter des éléments de réponses que nous jugeons essentielles à notre problématique.

A cet effet, il est nécessaire de prendre en considération les risques et les contraintes qui peuvent menacer sa mise en œuvre dans la perspective qu'un projet peut être rentable financièrement mais pas économiquement du moment qu'il existe certains facteurs qui influence sa rentabilité telles que le secteur des services.

Parallèlement, nous avons constaté que l'étude d'un projet d'investissement nécessite d'abord, la collecte de toutes les informations qui lui sont liées, ensuite, l'utilisation des méthodes d'analyse qui permettent d'apprécier la viabilité et la rentabilité du projet et enfin, l'application des critères de sélection que se soit dans un avenir certain ou incertain.

Pour tenter de répondre à notre problématique, nous avons effectué un stage pratique au sein de l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB. Ceci, nous a permis de mener une évaluation d'un investissement et d'aboutir à des conclusions qui portent sur la faisabilité, la viabilité et la rentabilité d'un projet. Celle-ci est confirmée par le calcul des critères usuels de la rentabilité à partir des données fournies par l'entreprise et nous avons aboutis aux résultats suivants :

- ✓ Selon le critère de la VAN, ce projet permet de récupérer la mise initiale et de dégager un surplus qui s'élève à 173 483 837.7 DA.
- ✓ Un délai de récupération actualisé (DRA), ce projet arrivera à récupérer le montant d'investissement avant l'échéance qui est de 3 ans et 7 mois et 20 jours de sa mise en œuvre.
- ✓ L'indice de profitabilité (IP), nous confirme l'opportunité d'investir dans ce projet, car chaque dinar investi rapportera à l'entreprise 0.46 DA.

- ✓ Le taux de rentabilité interne (TRI) est de 15.45%, est supérieur au taux d'actualisation choisi par l'entreprise qui est de 3.5%, signifie que ce projet est rentable.
- ✓ L'entreprise, en faisant recours au financement externe (l'emprunt bancaire), augmente la rentabilité financière que procure le projet d'investissement.

A partir de notre étude concernant le projet envisagé par l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB, et des résultats obtenus, nous constatons que le projet est rentable, et peut être réalisé.

Enfin, avant tout engagement sur le lancement d'un projet d'investissement, il est recommandé à l'entreprise de faire face à tous les risques liés au projet, et de mener une étude détaillée en prenant les différents critères d'évaluation d'un projet investissement.

Notre travail nous a fourni une idée sur le domaine professionnel, et nous permettra de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant notre formation.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Ouvrage :

- CHRISSOS J. et GILLET R « Décision d'investissement », Dareios, 2^{ème} édition, paris, 2008, P11
- BOUGHABA « Analyse et évaluation de projet », Ed Berti, Alger, 2005, P.07.
- N.GARDES, Finance d'entreprise, Ed d'organisation, paris, 2006, P.02.
- F.BANCEL, A.RICHARD « Les choix d'investissement, méthodes traditionnelles, flexibilité et analyse stratégique », Edition Economica, paris, 1955, P.22.
- Lasary. « *Evaluation et financement de projets*», Edition, Dunod, Paris, 2003, P.12.
- R.HOUDAYER, Evaluation financier des projets : ingénierie de projet d'investissement, 2^{ème} Edition ECONOMICA, France, 1999, P.13.
- Armand Dayan et All, Manuelle de gestion, volume 2, 2^{ème}édition Ellipses, Paris, 2004, P 144.
- ROBERT HOUDAYER, évaluation financier des projets, 2^{ème}édition paris 1999 P18-19.
- F .X SIMON Et M.TRABELSI, M, Préparer Et défendre un projet d'investissement. Éditions DUNOD, Paris 2005. P43.
- MORGUES, N « le choix d'investissement dans l'entreprise », Editions ECONOMICA, Paris 1994 P10.
- BOUGHABA (A), analyse et évaluation des projets, BERT 1 Edition, Alger, 2005, P 3.
- Aqil.Ket Tagemouati.K, Investissement touristique au Maroc. Spécialités administration et gestion des entreprise hôtelières et touristiques, institut international de tourisme de Tanger, 2008, P17.
- Patrick Piget, Gestion financière de l'entreprise, 2^{ème} édition Economica, Paris, 2005, P 25.
- Henri Mahé de Boislandelle, Dictionnaire de gestion, édition Economica, 1998, P 10.
- Arnaud Thauvron, Les choix d'investissement, édition e-theque, Paris, 2003,P 23.
- Jean Barreau et All, Gestion financière, 15^{ème} édition Dunod, Paris, 2006, P 332.
- Dov ogien, Gestion financière de l'entreprise, édition Dunod, Paris, 2008, P 28.
- Hugues Marchat, La gestion des projets, édition Eyrotes, P 65.

- Denis Babusiaux, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise, édition Economica, 1990, P 14
- Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement, édition de Boeck, Paris, 2009, P 32.
- DOV OGIEN, « Gestion financière de l'entreprise »Dunod, Paris, 2008, P30.
- Koehl J, Choix des investissements, Edition Dunod, Paris, 2003, P.111.
- GARDES, Finance d'entreprise Edition D'organisation, Paris, 2006.P50.
- TALIEJacques&TOPSACALIAN Patrick, « Finance, Edition Vuibert, 4eme Edition, Paris 2005, P280.
- Bouyakoub.F, l'entreprise et le financement bancaire, édition CASBAH, ALGER, 2000. P97.
- Robert HOUDAYER, « Evaluation financière des projets », éd ECONOMICA, Paris, 1999, P.30.
- Perard.J, Dictionnaire de finance, édition Vuibert, Paris, 1999, P 187.

- Sadaoui Khaled, Modèle de décision à court terme, édition BLED, Alger, 2003, P 88.
- Manuel.BREDIER, « évaluation et choix des projets d'investissement »,4ème édit, Economica, paris, p.21.
- LENDREVIL (J) LINDON (D), « Mercator », 4cme éd, Dalloz, 1990, p.9.
- Belaid C, Concepts clés du marketing, Edition Pages Blues International, Alger, 2008, p.27.
- BRIDIER Manuel & Michail Of Serge, « Guide pratique d'analyse de projet » 5eme Edition Economica, Paris1995.P 272.
- Lasary, Evaluation et financement de projet, Edition Distribution EL Othmania, 2007, P .45.
- LASERY « Évaluation & financement de projet », Edition distribution El Othman, 2007, P.45.
- BRIDIER.M, MICHAÏLOF.S,(Guide pratique d'analyse des projets : évaluation et choix des projets.
- Yves Simon, Evaluation financière des projets, 2ème édition, Paris, P 200.
- BOUGHABA (A), « Analyse et évaluation de projets, BERT1 Editions, Alger, 2005, p. 93 et s.
- Pilverdier et Latreyte, Finance d'entreprise, 7ème édition Economica , Paris, 1999, P 285.

- Jacky. Koehl, Les choix d'investissement, Edition DUNOD, Paris, 2003, P. 37.
- Hutin. H, Toute la finance d'entreprise, 3^{ème} édition d'Organisation, France, 2004, P 322.
- Quiry p et Lefur Y, Finance d'entreprise, Edition Dalloz, Paris, 2011, P.389.
- Chrissos J et Gillet R, Décision d'investissement, Edition Dareios et Pearson Education, 2^{ème} Edition, France, 2008, P.161
- EDITH GINGLINGER, « les décisions d'investissement », éd : Nathan, Paris, 1998 ; p.29.30.
- Teulie Jacques, Topscalian Patrick, Finance d'entreprise, 4^{ème} édition Vuibert, Paris, 2005, P 188.
- Babusiaux D, Décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise, Edition Economica et Technip, Paris, 1990, P.97.
- L. LANGLOIS, C. BONNIER, M. BRINGER, Contrôle de gestion, Edition FOUCHER, Paris, 2006, P. 394.
- Bancel.F et Alban.R, les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P56
- EDITH GINGLINGER, « les décisions d'investissement », « éd : NATHAN, Paris, 1998, p.30.
- Juliette. PILVERDIER-LATREYTE, Finance de l'entreprise, 7^{ème} Edition ECONOMICA, Paris, 1999, P. 286.
- Technip, Paris, 1990, P. 110.
- Bancel F et Richard A, Les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P.60.
- EDITH. GINGLINGER, Les décisions d'investissement, Ed Nathan, Paris, 1998, P. 29.
- Nathalie Mourgues, le choix des investissements dans l'entreprise, édit Economica, 7^{ème} édition, Paris, 1999.P15.
- Mourgues N, Le choix des investissements dans l'entreprise, Edition Economica, 7^{ème} Edition, Paris, 1999, P.42.
- BARNETO(P) ; GREGORIO(G), « Manuel et Application », 2^{ème} édition, Dunod, Paris, 2009, P 322.
- COMPTALIA, Finance d'entreprise, « La politique d'investissement », Edition Dunod, Paris. P.29.
- Ginglinger E, Les décisions d'investissement, Edition Nathan, Paris, 1998, P.54.

- BARREAU. Jean & DELHAYE. Jacqueline, « Gestion financière», EDITION DUNOD, 12eme Edition, Paris, 2003, p363.
- DELAHAYE.B, Gestion financiere, 12ed, dunod, Paris, 2003, P354.
- Taverdet-Popiolek.N, Guide du choix d'investissement, Éditions d'Organisation, Paris 2006, P.211.
- Granduillot B et Granduillot F, L'essentiel du contrôle de gestion, Edition Lextenso, 4ème édition, Paris, 2009, P.88.
- HUTIN Hervé, « toute la finance », Ed d'organisation, France, Novembre 2004, p352.
- Bancel. F et Richard. A, Les choix d'investissement, édition Economica, Paris, 1995, P 85.
- BANCEL. F et ALBAN. R, les choix d'investissement, Edition Economica, Paris, 1995, P. 85.
- Ginglinger. E, les décisions d'investissement, Edition Nathan, Paris 1998. P73.
- Rivet. Alain, Gestion financière, édition Ellipses, Paris, 2003, P 146.
- Pierre conso. ; Farouk hemici ; « Gestion financière de l'entreprise », éd : DUNOD, Paris, 1999, p.412.
- BARNETO.P, GREGORIO.G, «Finance, manuel et applications», 2ème édition, Dunod, Paris, P315.

Sites Internet :

- <http://projet-investissement.jimdo.com/mon-cours/>
- www.google.com
- www.SNDL.COM

Mémoires :

- DJAFRI et HADDOUCHI « Evaluation et réalisation d'un projet d'investissement » mémoire fin de cycle (2015).
- YAHLALI et YAHIOUN « Essai d'évaluation financière d'un projet d'investissement » fin de cycle 2013.

Liste des figures

Figure N°1: Classement des investissements selon leur nature comptable.....	7
Figure N°2: Les différentes sources de financement des investissements	21
Figure N°3: Les étapes du processus d'investissement.....	24
Figure N°4: La relation entre la VAN et le TRI.....	49
Figure N°5: Représentation schématique de l'arbre de décision	63
Figure N°6: L'évaluation de production prévisionnelle	74
Figure N°7: Evolution du chiffre d'affaires prévisionnel	75
Figure N°8: Les prévisions des dépenses totales de ce projet.....	80
Figure N°9: Evolution du résultat net prévisionnel.....	82
Figure N°10: Evolution de la capacité d'autofinancement	83
Figure N°11: Evolution des cash-flows	84
Figure N°12: La VAN et le TRI du projet d'investissement.....	87

Liste des tableaux

Tableau N°1: Méthode additive de calcul de la CAF.....	15
Tableau N°2 :Méthode soustractive de calcul de la CAF	15
Tableau N°3: L'échéancier d'investissement	36
Tableau N°4: L'échéancier d'amortissement	36
Tableau N°5: Le compte de résultat prévisionnel	38
Tableau N°6: Le plan de financement	39
Tableau N°7: Identification de la société SARL BRIQUETERIE BOUDAIB	65
Tableau N°8: La répartition du personnel de la SARL BRIQUETERIE BOUDIAB	67
Tableau N°9: L'effectif de la société	70
Tableau N°10: Le cout total du projet.....	71
Tableau N°11: Le mode du financement du projet de la SARL BRIQUETERIE BOUDIAB	72
Tableau N°12: L'échéancier de remboursement du crédit	73
Tableau N°13: Les prévisions de production	73
Tableau N°14: Estimation de chiffre d'affaires	74
Tableau N°15: Evolution du chiffre d'affaires prévisionnel	75
Tableau N°16: Les prévision des matières premières	76
Tableau N°17: Les prévisions des services	77
Tableau N°18: Les prévisions des charges du personnel	77
Tableau N°19: Les prévisions des Impôts et Taxes	78
Tableau N°20: Les prévisions des Frais divers	78
Tableau N°21: Les prévisions des Impôts exigibles sur résultat.....	78
Tableau N°22: Les prévisions des dépenses totales de ce projet	79
Tableau N°23: Le calcul de l'amortissement prévisionnel de l'investissement.....	81
Tableau N°24: Calcul du résultat net prévisionnel de l'investissement	81
Tableau N°25: La capacité d'autofinancement (CAF)	82
Tableau N°26: Calcul des Cash-flows	84
Tableau N°27: Calcul des cash-flows actualisée.....	85
Tableau 28: Calcul de la VAN	85
Tableau N°29: Détermination du taux de rentabilité interne	86
Tableau N°30: Calcul du délai de récupération (DRA)	87
Tableau N°31: Calcul du délia de récupération (DRS)	88
Tableau N°32: Calcul de l'indice de profitabilité du projet.....	89
Tableau N°33: Récapitulation des paramètres du projet d'investissement	89

Table des matières

0Table des matières

Liste des abréviations

Introduction Générale.....	1
Chapitre I : Généralité sur les investissements	3
Introduction	3
Section 01 : Généralité sur les investissements	3
1. Définition et objectif :	3
1.1.Définition de l'investissement :	3
1.2.Définition d'un projet :	4
1.3. Définition d'un projet d'investissement :	4
1.4. Objectifs d'un projet d'investissement :	4
2. Typologie d'investissement :	5
2.1. Selon leurs objectifs :	5
2.1.1 Les investissements de remplacement.....	5
2.1.2 Les investissements de capacité	6
2.1.3 Les investissements de productivité	6
2.1.4 L'investissement collectif ou social	6
2.1.5 L'investissement de développement	6
2-2 Selon leurs natures comptables	6
2.2.1 Les investissements corporels	7
2.2.2 Les investissements incorporels	7
2.2.3 Investissements financiers	7
2.3 Selon la stratégie de l'entreprise	8
2.3.1. Investissement offensif.....	8
2.3.2 Investissement défensif	8
2.4. Selon la configuration de leurs échéanciers	8
2.4.1 Point input - Point output	8
2.4.2 Point input - Continuos output	8
2.5 Selon leurs relations	8
2.5.1 Les investissements indépendants	8
2.5.2 Les investissements dépendants	9
2.5.3 Les investissements mutuellement exclusifs.....	9
3. les nouvelles formes d'investissement	9

3.1 La franchise	9
3.2 Le contrat de cession	9
3.3 Le contrat de gestion	9
4. La notion d'amortissement.....	9
4.1 Les modes d'amortissement	10
5 .L'impact fiscal du mode d'amortissement	11
6. Les caractéristiques d'un projet d'investissement.....	11
6.1 Le capital investi	11
6.1.1. Coût de l'investissement	11
6.1.2. Frais accessoire	12
6.1.3. Augmentation du besoin de financement de l'exploitation :.....	12
6.2 Les cash-flows.....	12
6.3 La durée vie de l'investissement	13
6.4 La valeur résiduelle	13
6.5 Le besoin en fond de roulement (BFR)	13
Section 02 : Les méthodes de financement des investissements	14
2.1 Le financement par fonds propres	14
2.1.1 La capacité d'autofinancement.....	14
2.1.2 Cession d'éléments d'actif immobilisés.....	16
2.1.3 Augmentation du capital	16
2.2 Financement par quasi-fonds propres	18
2.2.1 Les comptes courants d'associé	18
2.2.2 Les titres participatifs	18
2.2.3 Les prêts participatifs	18
2.2.4 Les titres subordonnés.....	18
2.2.5 Les primes de subventions	18
2.3 Le financement par endettement	19
2.3.1 Les emprunts auprès des établissements de crédit	19
2.3.2 Financement par emprunt obligataire.....	19
2.3.3 Crédit-bail.....	20
Section03 : Notion sur les décisions d'investir	21
3.1. Les étapes de la décision d'investissement	21
3.1.1. La phase d'identification	21

2.3 La phase de préparation.....	22
3.3 La phase d'évaluation.....	22
3.4 La phase de décision	22
3.5 La phase d'exécution.....	23
3.6 La phase de contrôle.....	23
4. L'importance et la complexité de la décision d'investir	25
4.1. L'importance de la décision d'investir.....	25
4.2. La complicité de la décision d'investir	25
5. La stratégie et la décision d'investir.....	25
5.1. La stratégie défensive.....	25
5.2. La stratégie offensive	25
6. les risques liés aux projets d'investissement	25
6.1 Définition du risque.....	26
6.2 Les catégories de risque	26
6.2.1 Le risque de marché	26
6.2.2 Le risque de l'liquidité	26
6.2.3 Le risque d'exploitation	26
6.2.4 Le risque de taux	26
6.2.5 Le risque pays.....	26
6.2.6 Le risque de crédit	27
6.2.7 Le risque de contrepartie	27
6.2.8 Le risque opérationnel et risque de fraude	27
Conclusion.....	27
CHAPITRE II : Méthode et critères d'évaluation d'un projet d'investissement	28
Introduction :.....	28
Section 1: L'étude technico-économique d'un projet d'investissement	28
1.1. L'identification du projet	28
1.1.1. Projets incompatibles et projets indépendants	29
1.2. L'étude marketing et commerciale.....	29
1.2.1.L'étude du marché.....	30
1.2.2. L'étude commerciale.....	32
1.2.3. L'étude de l'environnement	33
1.3. L'étude technique du projet.....	33

1.3.1. Le processus de production	33
1.3.2. Les caractéristiques des moyens de production	33
1.3.3. Les besoins de l'entreprise	34
1.3.4. Les délais de réalisation	34
1.4. L'implantation des unités de production	34
1.5. L'analyse des coûts du projet	34
Section 02 : L'évaluation financière et économique d'un projet d'investissement	34
2.1. L'évaluation financière d'un projet d'investissement	34
2.1.1. Définition de l'évaluation financière	35
2.1.2. Construction des échéanciers des flux de trésorerie	35
2.2. L'évaluation économique d'un projet d'investissement	40
2.2.1. Définition et objectifs de l'évaluation économique d'un projet	40
2.2.2. Les méthodes de l'évaluation économique	40
2.3. Concordance et discordance des deux méthodes	42
2.4. La relation entre l'évaluation économique et l'évaluation financière	42
2.4.1. Relation de complémentarité	43
2.4.2. Relation de concurrence	43
Section 03 : les critères d'évaluation d'un projet d'investissement	43
3.1. Les critères d'évaluation dans un avenir certain	43
3.1.1. Les critères statiques (atemporelles)	43
3.1.2. Les critères dynamiques (temporelles)	45
3.1.3. Les critères complémentaires de choix d'investissement	52
3.1.4. Les critères intègres (globaux)	54
3.1.4.3. Critère de l'indice de profitabilité globale (IP_G)	55
3.2. Critère d'évaluation dans un avenir incertain	56
3.2.1. Critère de Wald de Maximin :(maximum des minimums)	56
3.2.2. Critère de Savage (ou Minimax Regret)	56
3.2.3. Critère de la place-bayes (principe de la raison insuffisante)	56
3.2.4. Critère de Hurwitz	57
3.2.5. Critère de Maximax (maximum des maximums)	57
3.3. Les critères d'évaluation dans un avenir aléatoire (probabilisable)	58
3.3.1. Le critère de l'espérance-variance	58
3.3.1.1. L'espérance mathématique de la VAN	58

3.3.1.2. La variance ou l'écart type de la VAN.....	59
3.3.2. Le coefficient de variation.....	60
3.3.3. Modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF).....	61
3.3.4. Arbre de décision	62
Conclusion.....	63
CHAPITRE III : Etude d'un projet d'investissement au sien de l'entreprise SARL BRIQUETERIE BOUDAIB	64
Introduction :.....	64
Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil	64
1.1. Historique de l'entreprise	64
1.2. La situation géographique	65
1.3. Les missions de l'entreprise	65
1.4. Les équipements et matériel	65
1.5. Les machines et techniques	65
1.5.1. La préparation de l'argile.....	66
1.5.2. La filière	66
1.5.3. Le séchoir	66
1.5.4. Le four	66
1.5.5. La sortie du four	66
1.6. Moyen Humain.....	67
Section 02 : Identification et évaluation du projet dans l'entreprise SARL BRIQUETRIE BOUDIAB REMILA	69
2.1. L'étude technico-économique	69
2.1.1. Identification du projet	69
2.2. Les paramètres financiers relatifs au projet.....	71
2.2.1. Cout global du projet.....	71
2.2.2. La durée de vie du projet.....	72
2.2.3. La structure de financement	72
2.3. L'échéancier de remboursement de crédit de l'équipement industriel :	72
2.3.1. Estimation des coûts d'exploitation :	73
2.3.2. Les dépenses prévisionnelles	76
2.4. Estimation des résultats nets prévisionnels (2013-2017)	81
2.4.1. Calcul da la capacité d'autofinancement (CAF)	82
2.4.2. Calcul et analyse des flux de trésorerie	83

2.4.2. Calcul et interprétation des critères de rentabilité	85
Conclusion.....	90
Conclusion Générale	91
Références bibliographies	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Annexe	

Annexes

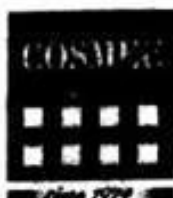


FACTURE PRO FORMA N. 05/2012		Page 1/1	<i>Attention de:</i>	
Isola Vicentina, 17.07.2012		Sarl BRIQUETERIE BOUDIAB REMILA Remila Fenaia II-Matten BEJAJA (Algérie)		
Ref.: CONTRAT du 16.07.2012				
Livraison: CFR Port de Bejaia				
Quantité	Description	Prix Unitaire Euro	Prix Total Euro	
N. 01	Installation de déchargement et cerclage de produits en terre cuite, avec passage de fourches.			
	- Montant de la fourniture FOB	€ 3 570.000	€ 3 570.000	
	- Fret maritime	€ 80.000	€ 80.000	
<p><u>Matériel en vente:</u> Matériel d'origine italienne.</p> <p><u>Modalité de règlement:</u> 100% par Lettre de Crédit irrévocable et confirmée.</p> <p><u>Délai de livraison :</u> 17 semaines de l'ouverture de la Lettre de Crédit.</p> <p><u>Notre référence de banque:</u> BANCA POPOLARE DI MAROSTICA SPA Filiale de: I-36016 Thiene (VI), Viale Bassani n. 26/28 IBAN: IT 40 N 05572 60790 CC0960173884 BIC/SWIFT CODE: POMA IT 2V</p>				
MONTANT DES FOURNITURES CFR PORT DE BEJAIA € 3 650.000				

COSMEC Srl Unipersonale



Via Scotte n. 8
36033 ISOLA
(Vicenza) Italy



VICENTINA

C.F. e P.

IVA/VAT: IT 03327900175

Cap. soc.: € 119.000,00 i.v. REA Vicenza: 349037
Tel. +39 0444 97 65 70 Fax + 39 0444 97 68 92
info@cosmec-italy.com www.cosmec-italy.com

Spettabile

SARL BRIQUETERIE BOUDIAB REMILA
VGE REMILA CNE FENAIA IL MATEN
BÉJAIA

(ALGERIE)

Tipo documento/Document FATTURA /INVOICE E011/2013	Data/Date 17.05.2013	Pagamento/Payment	N. Pagina/Page No. 1/1
C. F. e P. IVA/VAT	Codice cliente/Customer code	Scadenza/Date of payment	Valuta/Currency EUR

Descrizione dei beni Goods description	Quantità Quantity	Prezzo un. netto Unit net price	Importo Amount	
MONTAGGIO AVVIAMENTO E FORMAZIONE DEL PERSONALE Montage, mise en service et formation Réf. Contrat du 16.07.2012 Devis Cosmec N. 12061R0DZ – Layout D2012.001.001 Lettre de credit N.C288912 de la Banque de Developpement Local Algiers DETAILE DE PAYEMENT COMME SUIT : Eur 10.000,00 Payable contre facture et attestation de service fait.	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00	
Totale netto merce/Net amount of goods € 100.000,00		Spese/ Expenses 0,00	Acconto/Deposit 0,00	Bolli/Stamps 0,00
Imponibile/Total net amount	Alliquota IVA/VAT rate	Esenzione/Exemption ART. 8/A DPR633	IVA/VAT 4	Totale Fattura/Total Invoice € 100.000,00

COSMEC SRL
Via Scotte, n. 8
36033 ISOLA VICENTINA (VI) Italy
C.F. e P. IVA/VAT: IT 03327900175

Banca d'appoggio/Our Bank
BANCA POPOLARE DI MAROSTICA Agenzia **THIENE (VI)** IBAN **IT 40 N 05372 60790 C00960178884** SWIFT **POMA IT 2V**

Résumé

Un projet d'investissement se base sur des outils d'évaluation qui sert à l'appréciation de la rentabilité et la viabilité d'un projet et qui permet à l'entreprise de diversifier ces ressources et d'augmenter sa taille sur le marché.

A cet effet, l'étude du projet envisagé par l'entreprise SARL BRIQUETERIE BOUDIAB, nous a permis d'appliquer les diverses techniques d'évaluation dans un contexte purement pratique et d'arriver à des conclusions sur le degré de faisabilité, de viabilité et la solvabilité du projet, celui-ci confirmé par le calcul des critères de rentabilité.