

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Finance et Comptabilité

Spécialité : FINANCE ET COMPTABILITE

THEME :

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

Cas: acquisition d'avion par Air
Algérie et création clinique Essaada

Elaboré par :

SENNIA ABDERRAHMANE

BOUCHEKIR KHEIREDDINE

Lieu du stage : AIR ALGERIE

Période du stage : du 18/03/2014 au 18/06/2014

Encadreur :

Dr :Azouani Nacer

2013/2014

REMERCIEMENTS

Dieu merci de nous avoir donné le courage et la patience pour pouvoir mener à terme notre travail et nos études avec succès.

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont contribué de loin ou de près à la réalisation de ce modeste travail;

*Nous adressons nos vifs remerciements à notre promoteur *Mer AZOUANI* pour ses conseils, son suivi et ses orientations;*

*Nous remercions également l'ensemble du personnel de AIR ALGERIE Direction TR 3 et particulièrement notre promoteur *Mer BESSAISA BELKASEM* Responsable Financier et *Mer MEZGHICHE OMAR S*/Directeur DPCG et *Mer ZIOUECHE SALIM* Directeur du projet TR3*

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à mon père et ma mère qui m'a beaucoup soutenu et encouragé durant toute la période de mes études.

A tous mes amis NABIL, HMIDA, SOFIAN, CHAMSOU, OUSSAMA

*Un merci spécialement à mon binôme et mon frère ABDOU.
En dernier lieu, je tiens à remercier ma famille qui ma beaucoup aidé surtout ANIS , RABAH, et particulièrement ma mère qui m'a épaulé.*

SOMMAIRE

Introduction générale :

Chapitre 01 : Cadre conceptuel d'un projet d'investissement

Introduction :

Section 1 : concepts et généralités sur le projet d'investissement	02
1-Définition de projet d'investissement	02
1.1. La notion de projet :	02
1.2 La notion d'investissement	02
2. Les caractéristiques d'un projet d'investissement :	03
2.1 Le capital investi :	03
2.2 La durée de vie de l'investissement	04
2.3 Valeur résiduelle de l'investissement	04
2.4 Les cash-flow	05
3. Typologie des projets d'investissement :	05
3.1 Typologie des projets d'investissement selon leurs objectifs	05
3.2 Typologie des projets d'investissement selon leur	08
3.3 Typologie des projets d'investissement selon l'échelonnement des flux financiers.....	09
3.4 Typologie des projets d'investissement selon la nature de leurs relations dans un programme	10
4. Différentes phases d'un projet d'investissement	11
4.1 La phase d'identification	11
4.2 La phase de préparation.....	12
4.3 La phase d'évaluation	13
4.4 La décision.....	14
4.5 La phase d'exécution	14
4.6 La post-évaluation.....	14
5. Les décisions dans un projet d'investissement.....	14
5.1 Une décision souvent stratégique	14
5.2 Une décision risquée, mais indispensable	15
5.3 Décision sous contrainte financière	15
5.4 Une décision qui modifie l'équilibre financière de l'entreprise	15
5.5 Une décision impliquant tous les services de l'entreprise	15
Section 2 : Le financement d'un projet d'investissement	17
1. Les modes de financement des investissements	17
2.1 Financement interne	18
2.1.1 L'autofinancement.....	18
2.1.2 La cession d'actif	19
2.2 Financement externe	19
2.2.1 L'augmentation de capital	20
2.2.2 L'endettement	20
2.2.3 Le crédit bail	20
2. Le plan de financement	21
1.1 Définition de plan de financement	21
1.2 Les objectifs de plan de financement.....	22

1.3 Les fonctions de plan de financement.....	22
Section 3 : Analyse de viabilité d'un projet d'investissement :	24
1. Etude de marché	24
1.1 Définition	24
1.2 Les objectifs de l'étude de marché.....	24
1.3 Le contenu de l'étude de marché	24
1.4 Les informations à rechercher pour l'étude	26
1.5 Aspects et étude de l'analyse des projets	27
1.6 Les études relatives à l'analyse des projets.....	28
2. Analyse commerciale et technique	29
2.1 Définition	29
2.2. Objectifs de l'analyse commerciale et technique.....	29
Conclusion :	30
Chapitre 02 : Méthodes d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement	
Introduction :	32
Section 01 : L'évaluation financière et économique d'un projet d'investissement	33
1. Evaluation financière	33
1.1 Définition de l'évaluation financière	33
1.2 Les objectifs de l'évaluation financière	33
2. Evaluation économique	34
2.1 Définition de l'évaluation économique.....	34
2.2 Objectifs de l'évaluation économique	34
3. Différence et relations entre l'évaluation économique et financière	35
3.1. Les principales différences.....	35
3.2. Relations de complémentarité	35
3.3. Relations de domination ou de concurrence	36
Section2 : Evaluation financière des projets en avenir certain	38
1. Les critères classiques	38
1.1 Méthode comptable.....	38
1.1.1 Le taux de rentabilité (TR).....	38
1.1.2 Taux moyen de rentabilité (TMR)	39
1.2. Le délai de récupération.....	39
2. Les critères et méthode d'actualisation	41
2.1. Le principe d'actualisation	41
2.2. La valeur actuelle nette (VAN)	43
2.3. Le taux interne de rentabilité (TRI)	45
2.4. L'indice de profitabilité (IP)	49
Section3 : Evaluation financière en avenir incertain	51
1. Concept de risqué	51
1.1 Définition du risque.....	51
1.2 Analyse de risque	52
2. Types de risque	52
2.1. Risque d'investissement	52
2.2 Risque d'exploitation.....	52

2.3 Risque financier et de trésorerie.....	52
2.4 Risque de portefeuille	53
2.5. Autre Risque.....	53
3. L'analyse des risques d'un projet.....	53
3.1. Les méthodes empiriques.....	53
3.1.1 L'analyse de sensibilité.....	54
3.1.2 La méthode du délai de récupération	54
3.1.3 Les méthodes fondées sur l'analyse de la flexibilité des programmes ou projets d'investissements	54
3.1.4 L'introduction de primes de risque	55
3.2 Les méthodes probabilisables:	56
3.2.1 Le critère de l'espérance-variance	57
3.2.2 Méthode d'Hertz (Monte-Carlo).....	57
3.2.3 Méthodes des arbres de décision.....	58
3.3 Les méthodes non probabilisable	60
3.3.1 Le critère LAPLACE	60
3.3.2 Le critère MAXIMAX (maximum des maximums)	61
3.3.3 Le critère de WALD (maximum des minimums)	62
3.3.4 Le critère de HURWINCZ.....	63
3.3.5 Le critère de SAVAGE (minimum de regrets)	64
Conclusion :.....	65

Chapitre 3 : Etude de cas rentabilité d'un projet d'investissement

PARTIE 1 : Projet d'acquisition d'avions (Air Algérie)

Introduction :	67
Section 1 : Présentation de la compagnie Air Algérie	68
1. Le transport aérien	68
2. Historique de la compagnie d'Air Algérie.....	68
3. Les missions et les objectifs de la compagnie AIR Algérie.....	71
4. Présentation de la structure d'accueil : « Direction de la Planification et de Contrôle de Gestion DPCG »	72
Section 2 : Présentation de projet d'acquisition des avions.....	74
1. Définition de projet	74
2. Processus acquisition avions	74
Section 3 : Evaluation de la rentabilité	79
1. Le cout global de l'investissement.....	79
2. La valeur actuelle nette (VAN)	80
3. Le taux de rentabilité interne (TRI)	82
4. Evaluation de la VAN en fonction de taux d'actualisation.....	82
5. Le délai de la récupération (DR).....	83
6. L'indice de profitabilité (IP)	85
Conclusion	87

PARTIE 2 : Projet de création d'une clinique (BNP PARIBAS)

Introduction	88
Section 1 : Présentation de l'entreprise d'accueil.....	89
1. Historique.....	89
2. La vocation de BNP Paribas El-Djazair.....	89
2.1 Son activité.....	90
2.2 Ses produits	90
2.3 Organisation de la BNP Paribas EL DJAZAIR	91
Section 2 : Présentation de projet d'investissement	92
1. Identification de l'entreprise	92
2. Présentation des actionnaires	92
3. Présentation du projet.....	92
4. Présentation des principaux services.....	92
5. Analyse de viabilité.....	93
Section 3 : Evaluation de la rentabilité.....	95
1. Le cout global de l'investissement.....	95
2. La valeur actuelle nette (VAN)	101
3. Le taux de rentabilité interne (TRI)	101
4. Le délai de la récupération (DR).....	102
5. L'indice de profitabilité (IP)	103
Conclusion	104
Conclusion générale	106
Bibliographie	
Liste des abréviations	
Annexes	

Liste des tableaux

N°	Intitulé	N° page
Tableau N° (01)	Le plan de financement	23
Tableau N° (02)	Fiche signalétique de l'identité d'AIR ALGERIE	70
Tableau N° (03)	Les caractéristiques techniques des offres	76
Tableau N° (04)	Cout global de l'investissement	79
Tableau N° (05)	Calcul de la VAN au taux d'actualisation	81
Tableau N (06)	Variation de la VAN en fonction du taux d'actualisation	82
Tableau N° (07)	Calcul de délai de récupération	84
Tableau N° (08)	Cout de projet	93
Tableau N° (09)	Répartition des investissements	95
Tableau N° (10)	Structure de financement de projet	99
Tableau N° (11)	Amortissement de crédit	100

Liste des figures

N°	Intitulé	N° page
Figure N°(01)	Mode de financement d'un projet d'investissement	18
Figure N°(02)	Place de l'étude de marché dans le processus de création d'entreprise	25
Figure N°(03)	Arbre de décision	60
Figure N°(04)	Organigramme de la DPCG	72
Figure N°(05)	Logigramme du processus d'acquisition d'avions	78
Figure N°(06)	Les flux de trésorerie liés a l'investissement	80
Figure N°(07)	Répartition des investissements	96
Figure N°(08)	Evolution de chiffre d'affaire	97
Figure N°(09)	Structure de financement de projet	100

Liste des Graphiques

N°	Intitulé	N° page
Graphique N°(01)	Courbe de la VAN en fonction du taux d'actualisation	44
Graphique N°(02)	Le taux de rentabilité interne	46
Graphique N°(03)	Le dilemme VAN-TRI	48
Graphique N°(04)	Coefficient de risque en fonction du temps	56
Graphique N°(05)	Evaluation de la VAN en fonction du taux d'actualisation	83
Graphique N°(06)	Délais de récupération de projet (1)	85
Graphique N°(07)	Délais de récupération de projet (2)	103
Graphique N°(08)	Evolution des Cash-Flows	104

INTRODUCTION GENERALE :

L'entreprise est un système économique autonome ouvert sur son environnement. C'est aussi un ensemble coordonné des moyens, financiers, techniques, humains orienté vers la production et la commercialisation rentable des biens et services.

Aujourd'hui, l'entreprise évolue dans un environnement concurrentiel qui obéit à la loi du marché. Dans un monde de compétition intense, la pérennité de l'entreprise est conditionnée par la création de la valeur qui procure de la satisfaction pour le consommateur.

La continuité et la croissance de l'entreprise reposent sur l'acquisition d'actifs corporels et incorporels autrement dit sur l'investissement « investir c'est dépenser aujourd'hui avec l'espoir de gagner plus demain ».

En effet, l'investissement est une opération complexe car elle nécessite la prise en compte de nombreuses variables lourdes de conséquences, compte tenu de l'importance des sommes mises en jeu, et délicate puisqu'elle est irréversible et engage l'entreprise sur une longue durée. Il est donc, évident que, passer de l'idée d'investir, à l'exécution du projet, constitue l'une des plus importantes décisions que doit prendre l'entreprise.

Selon son degré de complexité, l'investissement s'inscrit dans une option stratégique, engage l'entreprise à moyen et long terme et nécessite des moyens importants, il s'inscrit également dans l'objectif fondamental de la finance, qui est la création de la valeur pour l'entreprise.

Mais l'investissement lui-même nécessite une évaluation en tant que projet, par différentes méthodes fiables, qui permettent au d'abord financier puis à l'investisseur la prise de décision de sa réalisation.

Cela, nous conduit à nous poser la question suivante : « **Comment cerner les contours d'un projet et quelle est l'efficacité des méthodes et critères d'évaluation ?** ». A travers cette question d'autres questions secondaires en découlent à savoir :

- Quel est l'ampleur et l'importance de ce projet ?
- Quelles sont les dépenses et les recettes attendues de ce projet ?
- Quelles sont les méthodes utilisées pour évaluer un projet d'investissement ?

Afin de répondre à ces questions et pour mieux cerner notre problématique, nous avons jugé utile de poser les hypothèses qui suivent :

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

H 2 : L'évaluation dans l'univers certain et incertain peut être considérée comme un outil d'aide à une prise de décision.

H3 : Aucun projet d'investissement ne peut se concrétiser sans une étude préalable de sa rentabilité

L'objectif principale de notre travail consiste à procéder à une analyse et évaluation d'un projet d'investissement en mesurant sa rentabilité financière et selon le point de vue de la compagnie Air Algérie et la clinique Essaada. Nous l'illustrerons à l'aide d'une application sur un projet concret « acquisition d'avion » et « la création d'une clinique ».

Partant de la nature du thème, nous avons opté pour une approche analytique et descriptive afin de pouvoir cerner tous les aspects relatifs au sujet.

Notre plan de travail s'articule autour de trois chapitres :

Dans le premier chapitre on présentera le cadre conceptuel d'un projet d'investissement (définition, classification ...etc)

Le deuxième chapitre sera consacré à l'évaluation du projet par l'utilisation des techniques et méthodes d'évaluation (définition, avantages et inconvénients de chaque méthode).

Le troisième et le dernier chapitre sera consacré à une application d'une méthode d'évaluation de projet sur d'acquisition d'avions au niveau de la compagnie Air Algérie et de la création d'une clinique.

Chapitre I
Cadre conceptuel
d'un projet
d'investissement

Introduction

Les investissements qu'ils soient industriels, commerciaux ou financiers, constituent sans conteste l'un des principaux moteurs du développement et de la croissance économique, ils correspondent à un engagement durable de fond qui est destiné à acquérir, mettre à disposition, renouveler, moderniser, créer ou valoriser des actifs matériels ou immatériels.

En effet, l'investissement est une opération « complexe » car elle nécessite une prise en compte de nombreuses variables « lourdes de conséquences » étant donnée l'importance de masse monétaire mise en jeu, et « délicate » puisqu'elle est irréversible et engage l'entreprise sur une longue durée. Il est donc évident que passer de l'idée d'investir à l'exécution du projet, constitue l'une des plus importantes décisions que doit prendre l'entreprise.

La présentation de se premier chapitre se fera à travers de trois section :

Section 1 : Concepts et généralité sur le projet d'investissement.

Section 2 : Le financement d'un projet d'investissement.

Section 3 : Analyse de viabilité d'un projet d'investissement

Section 1 : Concepts et généralités sur le projet d'investissement

La décision d'investir au sein de l'entreprise est un choix qui porte sur la détermination des objectifs, d'une position par rapport à un problème pose a l'entreprise ou bien sur La mise en œuvre des ressources de l'entreprise.

Un investissement est une dépense initiale pour acquérir des moyens de production ou de commercialisation qui généraons des profits dans les années à avenir

Cette section a pour objet de définir l'approche projet d'investissement, puis de préciser la classification des projets par l'objectif et par nature et de montrer les caractéristiques d'un projet et finalement présenter les différentes phases d'un projet d'investissement de ce dernier.

1. Définition de projet d'investissement

La définition de projet d'investissement se basé sur la notion de projet et de l'investissement :

1.1. La notion de projet :

c'est un ensemble complet d'activités et d'opération qui consomment des ressources limitées (tel que main d'œuvre, les matières premières, le capital ...etc. .) Et donc en attend des revenus ou autre avantages monétaire ou non monétaires.¹

donc ,un projet d'investissement est considéré comme un ensembles d'actions et d'intervention, défini dans l'espace et dans le temps suivant un programme établis d'avance, et visant l'amélioration des conditions de vie voulu par les participations au travers de l'obtention des avantages.

1.2 La notion d'investissement :²

L'investissement est l'action d'investir, c'est-à-dire d'acquérir de nouveaux moyens de production, d'améliorer leur rendement ou de placer des capitaux dans une activité économique, dans une entreprise.

L a définition de l'investissement peut avoir plusieurs définitions, nous allons citer quelques unes :

¹ A.Bridet et Machailof ;guide pratique d'analyse de projet ; édition Economica ;1984 ;page 2

² A.BOUGHABA « analyse et évaluation de projet ; édition BERTI, ALGER , 2005 ; Page 7

a. Comptable : L'investissement est constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel, acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise.

b. Economique « 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. »

Eléments pris en compte :

- Temps (durée)
- Rendement et efficacité de l'opération
- Risque lié au futur

c. Financière C'est la moins restrictive, « c'est un ensemble de dépenses générant sur une longue période des revenus (ou économies) tels que les remboursements de la dépense initiale sont assurés. »

2. Les caractéristiques d'un projet d'investissement :

Les éléments caractéristiques d'un projet sont l'envergure et la finalité. L'envergure est ce qui permet de distinguer un projet d'investissement sont :

2.1 Le capital investi¹ :

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

Il comprend :

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

Ainsi, le capital investi est quantifié selon la formule suivante :

Montant investi = \sum immobilisations acquises + frais accessoires HT + Δ BFRE

¹ Eric MARGOTTEAU, « DECF U.V.7 », Edition-ellipses Marketing S.A, paris 2001.P :429

2.2 La durée de vie de l'investissement : ¹

La durée de vie d'un investissement se définit comme le nombre d'année n durant lesquelles il peut produire des recettes et/ou occasionner des dépenses d'exploitation.

La durée de vie utile est fondée sur trois notions distinctes :

a) La durée vie physique de l'investissement :

Les services techniques l'apprécient généralement avec une bonne précision. Elle se calcule, par exemple, en nombre d'heurs de fonctionnement. En réalité, il s'agit de déterminer la durée optimale d'exploitation, compte tenu des couts d'entretien et de valeur de revente de l'équipement considéré.

b) La durée de vie technologique de l'investissement :

Dans les industries à évolution technologique rapide ou l'innovation est la clé, elle est souvent inférieure a la durée de vie physique. La mise sur le marché de nouvelles machines plus sophistiquée et de nouveaux logiciels plus performants peut conduire l'entreprise à remplacer la matériel investi même avant qu'il soit usé car si elle ne fait rien, elle risque de perdre sa compétitivité.

c) La durée de vie du produit :

En cas d'investissement spécifique à un produit et ne pouvant pas être reconverti après la disparition du produit, c'est la durée de vie du produit qui doit être retenue comme durée de vie économique, si elle est plus courte que la durée de vie physique ou technologique.

Entre les trois durées de vie que nous avons citée ci-dessus, c'est la durée la plus courte qui doit être retenue comme durée de vie utile de l'investissement.

2.3 Valeur résiduelle de l'investissement :

Chaque élément investi du projet doit avoir une vie, ceci constitue la vie dite vie économique d'un projet et ces éléments doivent avoir aussi une valeur résiduelle en tenant compte du capital investi et du revenue de l'investissement.

Ici, la valeur résiduelle est définie comme :

« La valeur résiduelle est la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à al fin de la durée de vie économique des différents éléments investis lors de la

¹ Nathalie taverdet-popiolek, Guide du choix d'investissement, édition d'organisation,2006 ;page14

réalisation du projet. Cette valeur résiduelle viendra ainsi en augmentation des flux financiers attendus au cours de la période d'exploitation du projet »

2.4 Les cash-flows :

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

Les cash- flows se détermine comme suite :

$$\text{Cash-flow} = \text{Encaissement} - \text{Décaissement}$$

Ou encore

$$\text{Cash-flow} = \text{Recette d'exploitation} - \text{Dépense d'exploitation}$$

3. Typologie des projets d'investissements :

Un programme d'investissement est constitué de plusieurs types d'investissements qui s'articulent et se coordonnent en fonction d'un objectif principal que s'assigne l'entreprise, celui d'accroître ses parts de marché et améliorer la rentabilité et l'élargir ses débouchés.

La classification des investissements se fait selon différents critères :

3.1 Typologie des projets d'investissement selon leurs objectifs :

Nous allons étudier quelques grands types de projets : le lancement d'un produit nouveau, l'amélioration de la productivité. Les aménagements sociaux, les projets collectifs et les projets de développement.

a) Projets de création de produits nouveaux :

Leur originalité tient d'abord au fait que nous cherchons à mesurer la rentabilité d'un produit qui n'existe pas encore. Par ailleurs, il est possible dans le cas d'un développement dans une entreprise déjà créée que l'activité nouvelle absorbe une part de charges déjà existantes ceci va entraîner quelques difficultés de mesure.

Une de leurs particularités essentielles tient au passage de l'idée au produit (Génie industriel et techniques marketing).

Pour aboutir au produit, il sera nécessaire de définir les caractéristiques du bien (ou du service), de son marché et de son processus d'élaboration.

Le point le plus sensible est souvent représenté par le marché du produit (validité des prévisions commerciales). Ceci pose le problème de l'adaptation de la capacité de production et de son évolution par la montée en production. Une minoration systématique des frais d'installation et de démarrage, liée à l'importance des inconnues au moment de l'élaboration, a souvent été constatée.

b) Projets d'investissement de productivité :

Leur finalité tient au fait que l'entreprise cherche à mesurer l'opportunité du changement d'un équipement, et non la rentabilité de l'équipement (problème de la catégorie précédente).

De ce fait, la rentabilité du produit peut rester bonne et le changement d'équipement s'avérer mauvais (et inversement). Le produit est connu, la demande déjà appréciée.

Toute la difficulté réside dans le calcul des coûts et notamment l'intégration correcte des changements induits par le nouvel équipement ; le coût de la formation, de la nouvelle organisation, ainsi que la surcharge administrative.

Il faudra généralement tenir compte de la valeur de l'équipement ancien (cas de cession). Tout remplacement de matériel important peut s'assimiler à ce type de projet, dans la mesure où le remplacement ne se fait pas à l'identique. Le problème est alors de savoir quand remplacer l'équipement.

c) Projets d'investissement de capacité :

Ce type de projet combine des éléments de figures antérieures: le changement de dimension du marché et le changement d'équipement.

La finalité de ce type de projet est le changement de taille de la production à partir d'une modification de la demande. Il s'agit donc de déterminer une nouvelle capacité optimale de l'investissement. Parmi leurs particularités, nous retrouverons les points sensibles précédents:

- L'incertitude du nouveau marché.
- L'intégration du coût du changement technologique.
- Le problème déjà soulevé de répartition des charges entre ancien et nouveau devient plus aigu.

d) Projets d'investissement collectifs ou sociaux :

Le terme social a un double sens ; il peut signifier ce qui concerne le personnel d'une entreprise ou la nature collective du projet, dans le sens de national (ou encore public).

Dans le premier cas, nous trouvons les investissements relatifs aux conditions générales de vie dans une entreprise (équipements administratifs de toutes sortes). Ils sont nécessaires à toutes les catégories de projets. Et à ce titre, ils doivent être intégrés aux investissements directement productifs (en totalité ou par un mécanisme de répartition).

Néanmoins ils peuvent faire l'objet d'une étude spécifique. Ils sont destinés alors à obtenir une meilleure intégration du personnel (point de vue interne) ou même simplement une meilleure image de marque (point de vue externe).

Dans ce cas, l'étude de leur rentabilité ne peut être menée qu'avec des indicateurs propres, par exemple la diminution du « turn over » ou l'amélioration du rendement du travail. Le terme de rentabilité sociale a également fait son apparition.

Dans le second cas, nous avons tous les projets d'aménagement (d'infrastructure) ou de façon générale tous les projets publics de substitution à l'initiative privée.

L'étude de ces projets ne devrait être analysée que du point de vue de la collectivité (internationale, nationale ou régionale) par opposition à celui plus étroit d'un agent.

Seule l'évaluation économique peut rendre compte de l'opportunité (ou du choix) de ces projets (cf. supra, critères économiques).

A côté de ces grands projets, nous trouvons de plus en plus une catégorie intermédiaire de projets, publics (réalisés par une collectivité locale) mais ayant les caractéristiques d'un projet d'entreprise (réalisation d'un service). Ce type de projets ne vise pas la rentabilité mais exige une autonomie de fonctionnement (parfois obligatoire dans le cadre européen). Il s'agit de projets de services locaux donc de dimension modeste. Citons le cas des projets de médiathèques, de service de proximité ou de services aux entreprises. Autrefois, ces projets étaient peu évalués en raison de leur caractère public et local (seule l'existence préalable de fonds décidait de leur réalisation). Or aujourd'hui avec la plus grande autonomie locale face à de plus larges possibilités de réalisation, une réflexion sur l'utilisation des fonds est devenue indispensable. La particularité de l'évaluation de ces projets locaux tient souvent au montage financier qui va intégrer plusieurs partenaires.

e) Projets de développement :

Ces projets peuvent concerner toutes les catégories précédentes, mais avec une composante particulière dans la finalité, qui est celle du développement.

Etant donné l'ampleur des problèmes, seules quelques remarques seront formulées pour indiquer les points qui nous semblent essentiels:

- la transposition des techniques mises au point dans des pays n'ayant pas atteint le même niveau de développement (à l'Ouest comme à l'Est).
- le problème de greffe du projet sur le lieu d'implantation avec des risques plus élevés de rejet (particulièrement en milieu rural).
- le développement comme facteur propre, c'est-à-dire ayant un coût spécifique lié à sa finalité et qu'il est important d'isoler, pour par exemple des questions de modalité de financement ou de contrôle des coûts.

Coûts spécifiques des projets de développement:

- adaptation des techniques;
- risques de rejets du milieu;
- lenteurs des démarrages.

Le développement est un coût à part entière qui pourrait entrer dans la classification analytique des charges.

Souvent dans ce type de projet, il est prévu d'atteindre en quelques années un niveau de production maximal à partir d'inputs classiques (avec malheureusement souvent un faible taux de réussite). Il serait au contraire intéressant de faire apparaître 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 post* de ces projets.

3.2 Typologie des projets d'investissement selon leur nature :

Rappelons que la notion d'investissement doit être entendue au sens économique et financière du terme et non au sens comptable, qui la restreint aux valeurs immobilisées.

Selon le critère par nature, on peut distinguer :¹

a) Les investissements corporels (biens physiques) :

Ils se traduisent par l'acquisition d'un droit de propriété sur les biens.

Exemples :

-Actif immobilisé : (industriels ou commerciaux) usine, entrepôt, machines, matériel roulant et mobilier de bureau...

-Actif circulant : investissement en stocks.

¹ Robert Hodayer, « évaluation financière des projets » 2eme édition Economica,p16.

b) Les investissements incorporels (recherche, publicité, brevet...)

Ils sont constitués d'actifs incorporels tels que le fonds de commerce, les brevets et dépenses Pour la formation professionnelle, pour la publicité ou encore pour les études et la recherche.

Exemples :

- Actif immobilisé : fonds de commerce, brevets, marques, marques...
- charges : formation, publicité, études et recherche...

c) Les investissements financiers :

Cela se passe dans le marché financière.

Exemples :

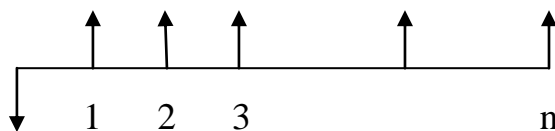
- Actif immobilisé : prêts à long terme, titres de participations, créances rattachées à des participations.
- Actifs circulant : prêts à court terme renouvelables.

3.3 Typologie des projets d'investissement selon l'échelonnement des flux financiers :¹

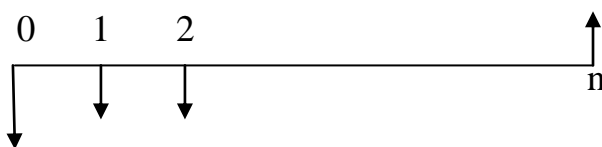
Peu utilisée, cette typologie trouve sa raison d'être dans le choix de certains critères de rentabilité et de liquidité.

a) Cas général

- flux négatifs d'investissement en année 0.
- flux positifs d'exploitation à partir de l'année 1.

**b) Cas des constructions navales**

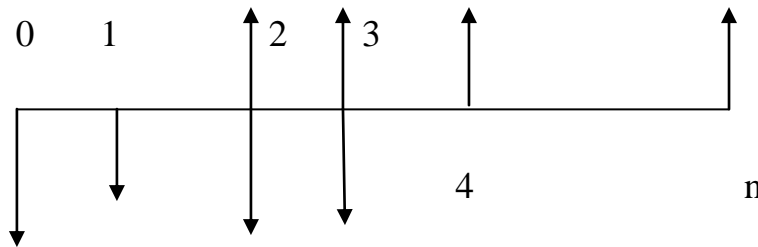
- flux négatifs d'investissement pendant plusieurs années.
- flux positifs d'exploitation en année n.



¹ F-X.Simon & M.Trabelsi « préparer et défendre un projet d'investissement »ED :DUNOD, 2005,page 46

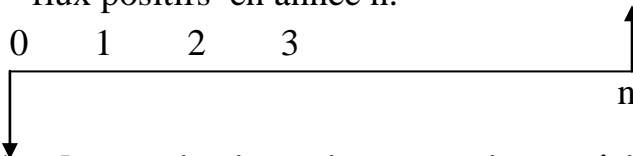
c) Cas des investissements par tranche

- flux négatifs d'investissement pendant plusieurs années.
- flux positifs d'exploitation avant l'achèvement de l'investissement jusqu'en année n.



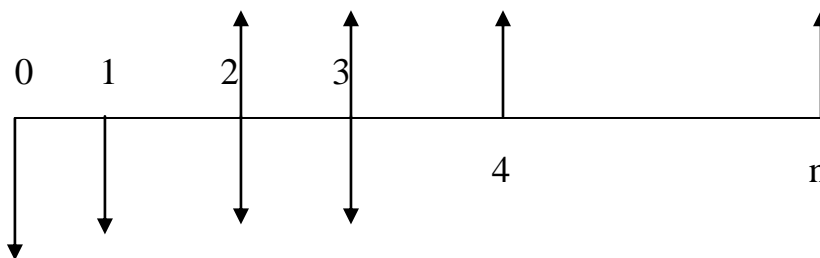
d) Cas des investissements à retour long

- flux négatifs d'investissement en année 0.
- flux positifs en année n.



e) Cas de certains investissements immatériels

- flux négatifs d'investissement en année 0, ou sur plusieurs années.
- difficulté d'apprécier la temporalité et le niveau de flux positifs associés.



3.4 Typologie des projets d'investissement selon la nature de leurs relations dans un programme :

Cette classification fondée sur le degré de dépendance réciproque d'un programme d'investissement¹.

a) Projet indépendant : lorsque la rentabilité de chacun de ces projets n'est pas sensiblement affectée par la réalisation ou la non réalisation des autres projets du programme.

¹ Denis babusiaux : « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise » Edition Economica, 1999, Paris, P304

b) **Projet dépendant** : on distingue deux types :

- **Projet mutuellement exclusifs** : la réalisation de l'un d'entre eux exclue la réalisation des autres.
- **Projets contingents** : la réalisation de l'un exige la réalisation des autres.

4. Différentes phases d'un projet d'investissement⁸:

Les étapes du projet appelées aussi cycle de projet couvrent tout le processus qui va du lancement de l'idée de projet à sa préparation, son évaluation, la prise de décision puis son exécution.

Ces étapes ou cycle sont en nombre de six :

- 1 -L'identification ;
- 2-La préparation du projet ;
- 3-L'évaluation ;
- 4-La décision ;
- 5-L'exécution ;
- 6-La post-évaluation.

4.1 La phase d'identification :

Parmi les objectifs de l'identification on relève :

- l'idée de projet est celle techniquement, financièrement et économiquement viable ;
- s'assurer que l'on peut raisonnablement continuer à consacrer d'autres ressources ;
- donner un ordre de grandeur des besoins financiers nécessaires.

Parmi les motivations économiques et dont l'idée de projet émane souvent des pouvoirs publics, on note :

- l'amélioration de la balance du commerce extérieur (réduction des importations, augmentation des exportations...) ;
- l'approvisionnement des industries locales en matières premières ;
- le développement régional, et la création d'emplois.

Les aspects à apprécier au niveau de cette phase :

a- La priorité nationale : apprécier les différentes solutions qui permettent d'atteindre cet objectif ;

b- La faisabilité technique : s'assurer que le projet est techniquement réalisable; voir aussi les différentes solutions qui peuvent s'offrir ;

- c- La faisabilité économique : s'assurer que le projet est économiquement viable (bilan devises, emplois, équilibre régional...);
- d- l'identification des problèmes : il s'agit de relever les problèmes qui peuvent survenir même s'il ne s'agit pas de les solutionner durant cette phase (organisation, gestation, aspects financiers, institutionnels politiques des prix, fiscalité etc.), commercialisation.

4.2 La phase de préparation :

Les objectifs de la phase de préparation sont :

- Développer, compléter et confirmer les propositions formulées au stade de l'identification ;
- Chiffrer le coût des différents postes d'investissement et d'exploitation ;
- Analyser financièrement et économiquement la variante choisie.

La préparation du projet qui doit aboutir à chaque fois que cela est possible à la détermination de plusieurs variantes (c'est-à-dire plusieurs possibilités), devra suivre le processus suivant :

- Etude du marché ;
- Etude technique ;
- Estimation des coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Choix des variantes les plus opportunes.

a - Etude du marché :

L'étude du marché aura pour but de répondre aux questions suivantes :

- Quelles quantités peut-on envisager de produire et à quel prix ? Cette production pourrait-elle être vendue ? (Il en découle l'estimation des recettes). Les notions de prix et de quantité sont en général liées.
- Quelles sont les conditions générales de commercialisation du produit?
- Quelle sera l'évolution dans le temps des différents facteurs dont nous venant de parler (niveau de consommation et prix) ?

b- Etudes techniques :

Conditions techniques de réalisation du projet, durée des travaux, localisation possible, processus utilisé, besoins en matières premières, eau, énergie, main d'œuvre, équipements à envisager.

c- Coûts d'investissement, recettes et dépenses d'exploitation :

A l'étude technique doit être associée une analyse des dépenses et des recettes et ce, pour chacune des solutions envisagées : coût de l'équipement, coût de la main d'œuvre, de la matière première, de l'énergie, recettes d'exploitation ainsi que l'évolution possible de ces paramètres.

d- Conditions juridiques, fiscales et financières :

On définira les hypothèses, en particulier fiscales et financières, à partir desquelles les calculs sont conduits. Des hypothèses simplifiées seront Suffisantes pour les premières.

e- Encadrement et ressources humaines :

Encadrement nécessaire et main-d'œuvre qualifiée.

4.3 La phase d'évaluation :

L'évaluation consiste à passer en revue toutes les données de l'investissement et de porter son choix sur une variante parmi celles retenues.

Deux questions fondamentales se posent alors du point de vue de la collectivité et du point de vue de l'entreprise pour un projet donné. (Les réponses à ces deux questions pouvant être divergentes selon le point de vue adopté).

- Parmi les différentes solutions possibles, quelle est la plus intéressante ou la plus rentable ?
- La solution la plus rentable l'est-elle suffisamment pour justifier une décision d'aller de l'avant, compte tenue des possibilités d'investissement dans d'autres domaines et de la pénurie en capitaux, en devises et en main d'œuvre qualifiée.

La réponse à ces deux questions Suppose la définition de critères de choix permettant de mesurer quantitativement la valeur d'un projet par rapport à un autre.

Les critères étant choisis, on effectuera les calculs de rentabilité qui intégreront autant que possible les contraintes extérieures.

L'évaluation consiste en la vérification des résultats annoncés à l'issue de la phase de préparation. Elle portera sur deux grands volets : -L'analyse technico-économique ; -L'analyse financière.

4.4 La décision :

Les responsables pourront alors prendre en pleine connaissance de cause une décision motivée. Trois décisions sont possibles :

- Le refus du projet: au moins tant qu'aucun élément nouveau important (technique nouvelle, marchés nouveaux) n'apparaisse.
- La décision de poursuivre les études, soit pour obtenir des informations plus précises (par exemple faire une analyse plus fine des coûts d'investissement), soit pour étudier des variations nouvelles dont l'intérêt serait apparu au cours de l'examen du dossier.

L'acceptation pure et simple d'une variante du projet, auquel cas on peut passer à l'étape suivante.

4.5 La phase d'exécution :

C'est le point culminant de tout le processus. C'est le stade de la construction d'ouvrages, de l'acquisition des équipements, bref, de la mise à dispositif de fonds nécessaires à la concrétisation du projet. Devront être alors opérés des choix pour les partenaires devant assurer la réalisation des constructions, des fournisseurs auprès desquels seront acquis les différents équipements nécessaires...etc.

4.6 La post-évaluation :

Pour que l'on puisse tirer parti de l'expérience acquise il convient d'évaluer rétrospectivement les résultats d'un projet. Des enquêtes empiriques réalisées dans certains pays ont montré que très souvent, les recettes, les délais et les coûts réels des projets sont différents des estimations établies au cours de la phase de pré évaluation. Le délai nécessaire pour que le projet devienne rentable ou cesse d'être déficitaire peut également être mal évalué. Il est clair qu'une évaluation a posteriori des projets peut révéler les causes de la faiblesse des estimations initiales et permettre d'éviter la répétition ultérieure des mêmes erreurs.

5. Les décisions dans un projet d'investissement¹ :

La décision au sein de l'entreprise est un choix qui porte sur la détermination des objectifs, d'une position par rapport à un problème posé à l'entreprise ou bien sur la mise en œuvre des ressources de l'entreprise

Le choix des projets d'investissement entraîne pour une toute entreprise, public ou privée, grande ou petite, une décision très importante. En effet, de par sa durée, son montant et son caractère irréversible, la décision d'investissement est considérée comme capitale et stratégique, et présente certaines caractéristiques :

5.1. Une décision souvent stratégique :

En dehors des investissements courants de faibles montants (ex : un micro-ordinateur ...), la décision d'investissement engage l'avenir de l'entreprise et doit s'insérer dans sa stratégie.

¹ NATHALI TRAVERDET POPIOLEK « guide du choix d'investissement », 2eme édition, Paris, P304

5.2 Une décision risquée, mais indispensable :

L'entreprise est condamnée à investir, qu'elle le veuille ou non, façon à rester compétitive face à la concurrence internationale, l'investissement est une question de survie et de développement, devant l'incertitude de l'avenir, certaines méthodes permettent de réduire et d'évaluer le risque, mais jamais de le supprimer.

5.3 Une décision sous contrainte financière :

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

- a) Un montant mal estimé fait que les besoins de fonds seront :
 - **Mal couvert** : l'entreprise risque une crise de trésorerie.
 - **Ou trop couvert** : il faudra payer des charges financières supplémentaires inutilement.
- b) Un coût des ressources plus élevé que la rentabilité de l'investissement compromet.
En effet, un investissement devient rentable dès lors que les ressources qu'il génère sont supérieures aux coûts qu'il occasionne. D'où la nécessité d'avoir une rentabilité de l'investissement supérieure au coût des ressources de financement.

5.4 Une décision qui modifie l'équilibre financière de l'entreprise :

Il est utile de mesurer l'impact sur :

- Le fonds de roulement
- Le B.F.R (évolution en fonction de l'activité donc du C.A)
- La trésorerie : évaluer éventuellement le risque de crise (expansion trop rapide exemple)
- Les charges et produits prévisionnels, donc le résultat
- Les conséquences sur l'autonomie financière (ratio capitaux propres / endettement)

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

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

Elle concerne à la fois les services fonctionnels :

- Approvisionnement (nouveau composant)
- Etude de recherche

- Finance (évaluation et financement) et opérationnels
- Production (changement technologie, réorganisation)
- Commercial (nouveau produits)
- Personnel (recrutement, formation)
- Marketing
- Direction générale (arbitrage, décision)

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

Section 2 : Le financement d'un projet d'investissement

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

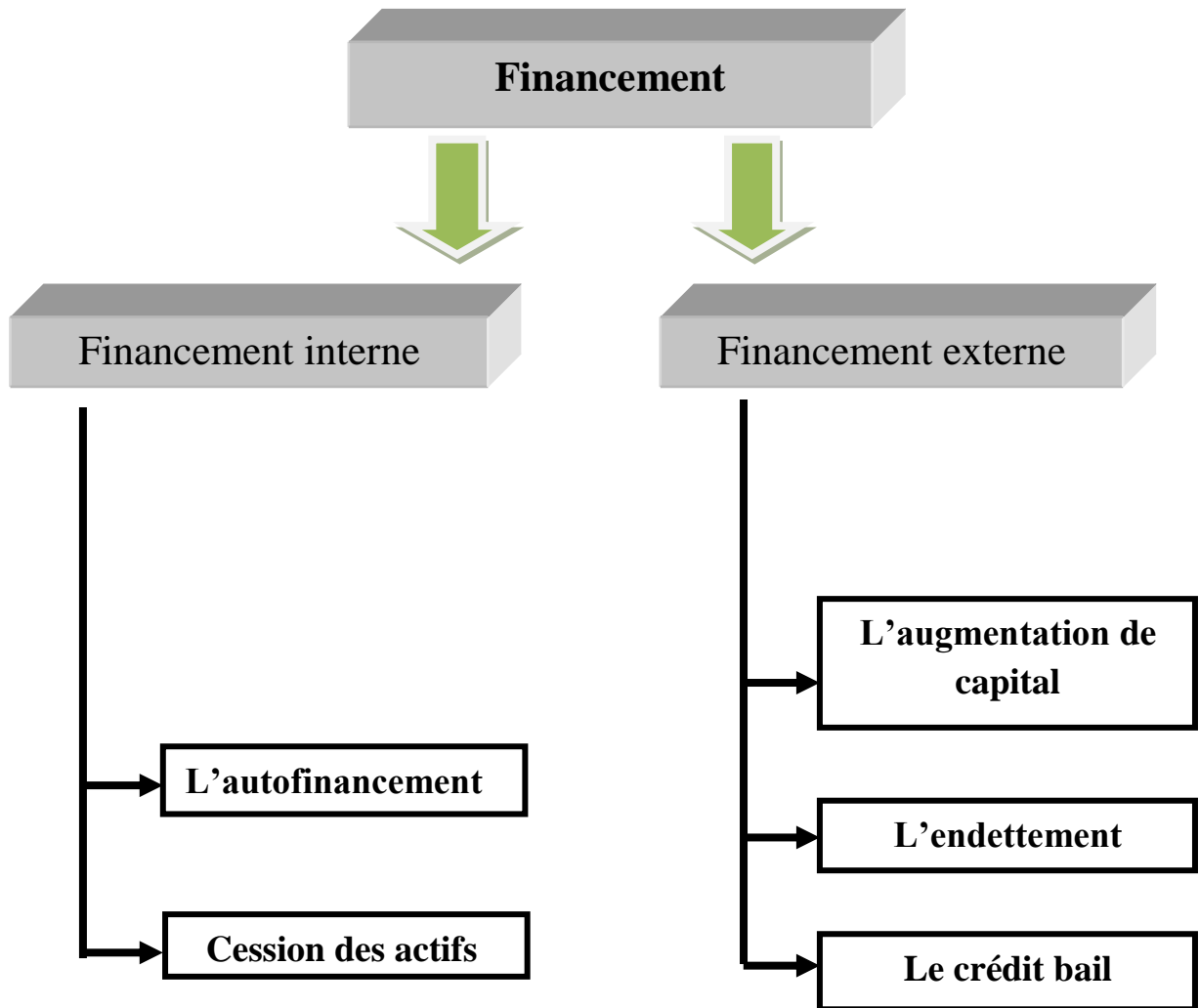
1. Les modes de financement des investissements :

Pour maximiser ses chances de succès, la recherche de financement doit se faire selon un processus méthodologique, surtout dans le cas des PME qui éprouvent parfois des difficultés à accéder à des ressources financières à des conditions avantageuses.

Il existe différents moyens de financement auxquels l'entreprise peut faire recours : le financement par les fonds propre (capacité d'autofinancement, cession d'actifs, augmentation de capital), le financement par quasi fonds propres (titres participatifs, prêts participatifs, primes et subventions, titres subordonnés) et le financement par endettement (emprunt, obligations, crédit-bail).

Pour financer les investissements, l'entreprise à recours aux capitaux permanents généralement divisés en deux moyens de financement universels :

Figure 1: mode de financement d'un projet d'investissement



1.1 Financement interne :

En premier lieu, une entreprise évalue sa capacité à financer en interne l'investissement envisagé. Elle dispose de deux moyens principaux:

- ✓ L'autofinancement
- ✓ Cession d'actif

1.1.1 L'autofinancement :

Il dépend de la politique de distribution qui constitue un élément essentiel permettant de réaliser la logique financière d'une entreprise en période de croissance ou de récession.

L'entreprise doit adopter le montant des dividendes mis en distribution au volume des investissements et aux flux de trésorerie provenant de l'exploitation sur la période. Mais le montant de l'autofinancement dépend également de la politique des amortissements.

Des dépréciations et des provisions mis en place par l'entreprise : ce sont des charges qui viennent en diminution du résultat et donc d'une rétention de bénéfices en interne.

L'évolution de l'autofinancement repose sur les prévisions d'exploitation donc son volume dépendra partiellement de la rentabilité du programme d'investissement, toute fois, une ressources potentielle.

+ Produits d'exploitation encaissés ou à décaisser
-Charges d'exploitation encaissés ou à décaisser
-Prélèvements
= Autofinancement net

1.1.2 La cession d'actif :

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

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

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

1.2 Financement externe :

Le plus souvent, les fonds propres ne suffisent pas à financer l'ensemble des projets d'une entreprise. Pour financer son cycle d'investissements, elle recherche en externe des sources de financement stable (moyen et long terme).

- ✓ **L'augmentation de capital**
- ✓ **L'endettement**

✓ Le crédit bail

1.2.1 L'augmentation de capital :

L'entreprise peut faire appel à ses actionnaires pour se désendetter ou pour financer un programme d'investissement important. Au contraire, l'entreprise peut procéder à des rachats d'actions qui reviennent à rendre des liquidités à l'actionnaire et à modifier sa structure financière. L'augmentation de capital peut s'effectuer par rapport en numéraire, c'est-à-dire par émission d'action nouvelle, ou par rapport en nature, ce qui permet d'obtenir des investissements sans les payer.

1.2.2 L'endettement:

Il peut financer un programme d'investissement important sans faire appel aux capitaux propres et en bénéficiant de l'effet de levier lorsque le taux de rentabilité est supérieur au taux d'intérêt net d'impôt de la dette.

L'endettement peut s'effectuer auprès des établissements de crédit ou auprès du marché financier sous forme d'emprunt obligataire. Dans le premier cas, l'emprunt est dit

« Indivis » : un seul prêteur se porte contrepartie de l'entreprise pour un montant important. Dans l'emprunt obligataire, une multitude de prêteurs se portent contreparties pour des montants modestes.

L'emprunt bancaire peut être remboursé par amortissement constant, par annuités constantes ou à l'échéance. L'emprunt obligataire remboursé à l'échéance : il peut aussi être converti en action (emprunt convertible en action ECA) ou échangeable en action (obligations remboursables par action ORL). Lorsque l'emprunt est converti ou échangé contre des actions, il n'est pas remboursé et constitue une augmentation de capital par anticipation.

1.2.3 Le crédit-bail

Le crédit-bail couramment appelé « Leasing » est un contrat par lequel une personne, le **crédit-bailleur** (société de financement, banque...) achète un bien et le met à la disposition d'une autre personne, le **preneur** (locataire), moyennant le paiement d'un loyer. Le locataire n'est donc pas juridiquement propriétaire du bien mis à sa disposition. Cependant dans une logique de comptes consolidés, les biens acquis en crédit-bail sont assimilés à des immobilisations.

Ce contrat est assorti d'une promesse unilatérale de vente, selon laquelle le preneur a la possibilité, au terme de la période convenue, d'acheter le bien.

En effet, au terme de la durée de location du bien, le preneur peut, soit racheter ce bien à un prix convenu d'avance et fixé par le contrat de crédit-bail, soit continuer à le louer, soit mettre fin au contrat.

2. Le plan de financement ¹

« Le plan de financement est l'outil essentiel pour apprécier la cohérence financière de la stratégie de l'entreprise (financement des investissements). Il est aussi un outil de négociation des prêts que les banques exigent pour l'octroi des crédits. Enfin, c'est un outil de prévention des difficultés de l'entreprise qui permet de juger de l'avenir de la société en fonction de l'évaluation et du contrôle de sa stratégie. Il n'existe pas de modèle type de plan de financement officiel. Aucune condition de forme n'est imposée. »

2.1 Définition de plan de financement :

Le plan de financement est un tableau pluriannuel de ressources et d'emplois prévisionnels sur une période qui va de trois à cinq ans. Il donne lieu à un dé Le plan de financement peut se préparer dans une optique d'avenir certain, auquel cas les ressources et les emplois sont aisément prévisibles.

L'entreprise y définit sa politique d'investissement, puis les ressources nécessaires au financement des investissements. Le BFRE est calculé dans l'optique prévisionnelle sous forme normative.

Le plan de financement permet de vérifier a priori la cohérence de la politique d'investissement et de financement. Les ressources doivent impérativement couvrir les emplois. Si les ressources financières sont insuffisantes, il faut revoir les hypothèses initiales des prévisions.

Pour tenir compte de l'environnement aléatoire, on utilise des méthodes statistiques probabilistes pour évaluer les postes susceptibles d'être affectés : résultats d'exploitation, capacité d'autofinancement, besoins en fonds de roulement, etc. Certains postes (amortissements) sont certains dès lors que les investissements sont réalisés. D'autres, comme les emprunts, sont divisés en une partie certaine, le remboursement du capital, et une partie aléatoire, le paiement des intérêts qui sont dépendants des taux futurs sur le marché.

¹ DOV OGIEN « gestion financière d l'entreprise »,ED :DUNOD ?paris 2008,Page 84-85

2.2 Les objectifs de plan de financement :

Le plan de financement est un état prévisionnel des emplois envisagés sur un horizon de trois à cinq ans et des ressources permettant de les financer.

Il se présente sous la forme d'un tableau pluriannuel correspondant à la période définie.

L'objectif est de réaliser, année par année, l'équilibre financier entre les emplois et les ressources.

Le travail s'effectue en deux étapes :

- Dans un premier temps on étudie les soldes annuels correspondants aux éléments recensés et on met en évidence les excédents ou les déficits.
- Dans un second tableau, définitif, on équilibre globalement la première ébauche en faisant appel aux sources de financement nécessaires.

L'équilibre définitif est réalisé par des crédits à court terme. Lorsque les emplois sont supérieurs aux ressources, l'entreprise doit puiser dans son fonds de roulement, s'il existe. Dans le cas inverse, l'entreprise peut se désendetter ou trouver des placements pour les excédents.

2.3 Les fonctions de plan de financement :

- **Contrôler la mise en œuvre de la stratégie de l'entreprise** : à partir des objectifs d'investissement, on utilise le plan pour apprécier leur cohérence financière, c'est-à-dire que l'on prévoit les moyens de les financer et les chances d'obtenir ces financements.

- **Négocier des prêts** : chaque ouverture de crédit à moyen et long terme auprès d'une banque implique la présentation d'un plan de financement nécessaire pour le dossier. Pour la banque, ce plan permet d'évaluer le risque de non-remboursement et de s'assurer de la nature des investissements financés.

- **Prévenir les difficultés de l'entreprise** : la présentation d'un plan de financement. Il est destiné aux commissaires aux comptes, au comité d'entreprise et à l'organe de surveillance de l'entreprise. Ceux-ci pourront ainsi juger de l'avenir de la société en fonction de l'évaluation et du contrôle de sa stratégie. Aucune condition de forme n'est imposée.

Tableau N°1 : Le plan de financement

Emploi	N+1	N+2	N+3	N+4
- Dividende versée - Investissement - Remboursement du capital des emprunts - Variation du BFRE				
TOTAL Emploi				
- C.A.F - Cession d'immobilisation - Augmentation du capital numéraire - Subvention reçues - Emprunt souscrits				
TOTAL Ressources				
TOTAL ressources –TOTAL Emplois				
Trésorerie Initial				
Trésorerie Final				

Source : élaboré par les étudiants

Section 3 : Analyse de viabilité d'un projet d'investissement :**1. Etude de marché**

L'information est un facteur réducteur d'incertitude et de succès de l'entreprise.

L'étude de marché fait partie de l'information indispensable de l'entreprise.

En effet, tout investissement doit être sous-tendu par une étude technico-économique dans laquelle on retrouve une étude de marché. Cette dernière étant considérée comme un préalable impératif à tout investissement.

1.1 Définition¹

Un projet productif a pour but produire un bien ou un service destiné à être écouler sur le marché, lieu de confrontation de l'offre et la demande et le milieu dans lequel l'entreprise devra s'adapter en permanence. Il est donc indispensable de connaître le marché auquel la production envisagée sera destinée.

Une étude de marché peut être définie comme étant la collecte, l'enregistrement et l'analyse de tous les faits se rapportant aux transferts et à la vente de marchandises et des services.

1.2. Les objectifs de l'étude de marché :

L'objectif visé par l'étude de marché est de prévoir le volume de marchandises ou de services pouvant être vendus sur le marché. Ce volume dépend des paramètres suivants :

- La taille, la structure et l'évolution du marché ;
- Le niveau de production et les prix de vente que l'on peut espérer pratiquer ;
- Le lieu et le secteur du marché visé et la zone d'implantation ;
- La politique commerciale à adopter...

1.3. Le contenu de l'étude de marché :

L'étude de marché est un ensemble de méthodes et d'instruments permettant de connaître et de comprendre le milieu dans lequel vit l'entreprise et de prévoir son évolution.

Cette étude portera sur :

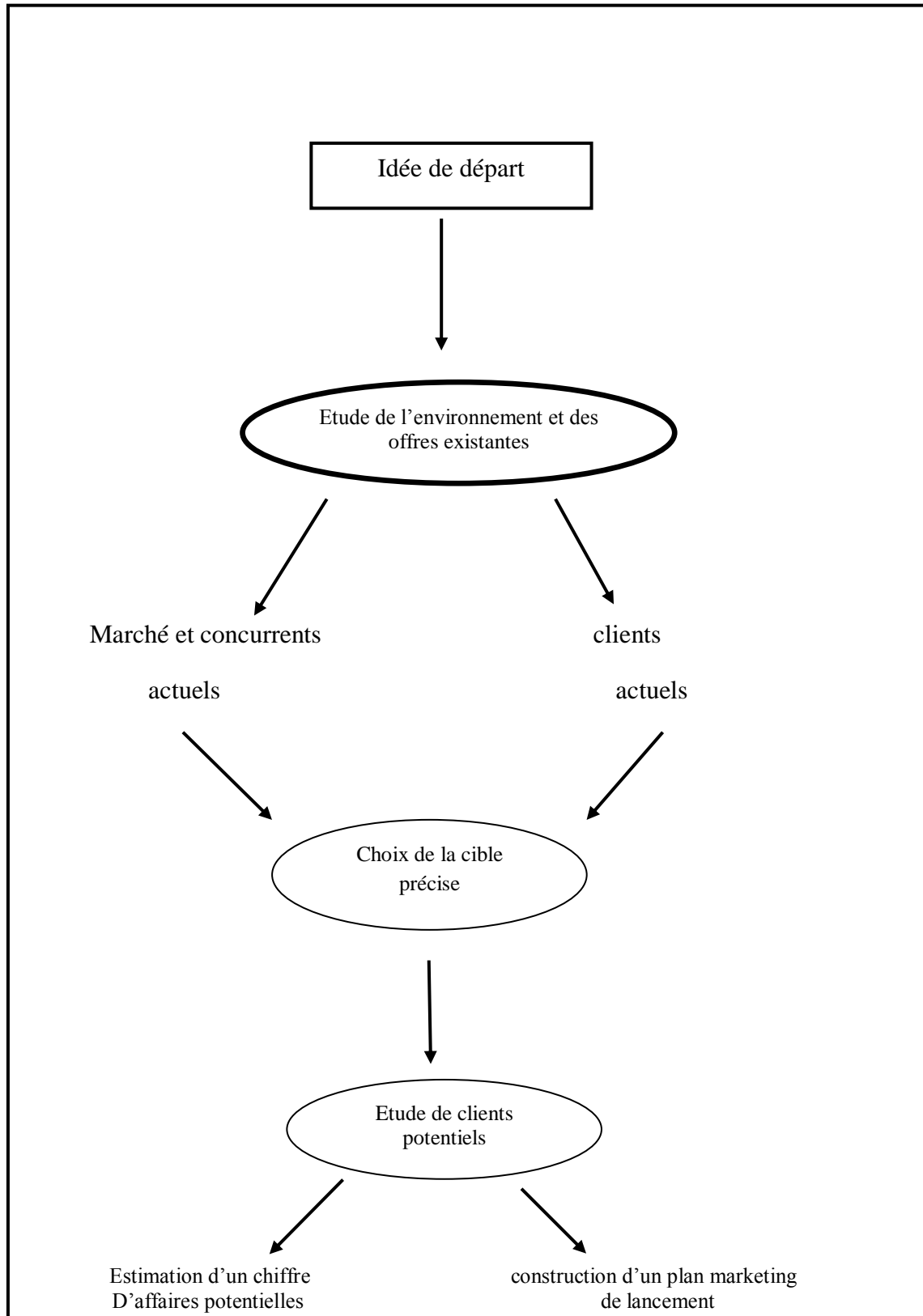
- L'analyse de la demande passée et présente ;
- L'appréciation de la demande future ;
- L'appréciation de l'offre (passée, présent, future).

L'analyse de la demande passée dépend de la plus significative dans laquelle le produit évolue, par exemple dans le cas de l'électronique il faudra prendre une

¹ Martine gauthy ; Etude de marché :méthodes et outils ; Edition de Boeck ;Bruxelles ;2010,p :136.

période très rapprochée par rapport à une étude sur le sucre du fait de l'évolution très rapide de la technologie de l'électronique.

Figure N°2 : Place de l'étude de marché dans le processus de création d'entreprise



1.4. Les informations à rechercher pour l'étude¹ :

a- Les informations qualitatives :

Cet aspect permet de comprendre le comportement de l'acheteur ou du consommateur, de connaître l'adaptation du produit au marché ainsi que l'attitude de la concurrence.

Ces informations concerneront notamment le type de produit, le mode de distribution, la commercialisation, l'attitude de la clientèle, le rôle des pouvoirs publics ...

b- Les informations quantitatives :

Ils permettent une connaissance quantifiable, appréhendable par la statistique et éventuellement extrapolable. Ces informations quantitatives porteront autant sur les quantités physiques que sur les prix.

L'aspect quantitatif regroupe trois types de critères :

- Les ventes (globales, par secteur, par clientèle...)
- Les coûts de production pratique ;
- Les prix et marges réalisés (par gamme de produit...)

Afin d'analyser ces deux volets (qualitatif et quantitatif) il est nécessaire de procéder à la collecte et à la sélection des informations relatives au marché à étudier.

c- Les sources d'information :

Pour ce faire deux sources d'information sont à prendre en considération :

- La documentation ;
- Les enquêtes spécifiques.

L'étude de la documentation concerne tous les documents de statistiques publiés par les organismes officiels tels que l'office national des statistiques (ONS), les Douanes, la chambre nationale de commerce (CNC), les banques de données, les rapports d'activités et les statistiques de ventes des entreprises ayant rapport avec l'objet de l'étude de marché et les résultats d'études menées par des universités ou instituts etc.

Les informations documentaires rassemblées ne suffisent pas toujours à la résolution d'un problème commercial et à la prise de décision. Il faut alors réaliser des enquêtes spécifiques sur le terrain par sondage en recourant à des méthodes, il y a celles qui recherchent des éléments de compréhension qui relèvent d'une appréciation qualitative ou celles quantitatives qui ont la charge de quantifier les différents éléments intéressant l'enquête.

¹ Martine gauthy ; Etude de marché :méthodes et outils ; Edition de Boeck ;Bruxelles ;2010,p :152

Les méthodes appliquées pour estimer la demande future d'un bien ou d'un service varient en fonction du type de bien et donc de clientèle, du degré de précision que l'on souhaite acquérir, des moyens, et du temps disponible pour l'étude, de la qualité de l'information...

Ces méthodes permettent de connaître les perspectives d'évolution de la demande et d'en expliquer sa tendance citant les méthodes économétriques, les comparaisons internationales....

1.5. Aspects et étude de l'analyse des projets¹ :

Dans le processus du choix de projets d'investissement, une analyse détaillée de la faisabilité du projet étudié doit être effectuée en tenant compte de ses divers aspects.

Plusieurs aspects sont assignés à l'analyse des projets :

a) Aspects technique : ils concernent la fourniture des intrants et de la production finale des biens et services réels d'un projet et leur processus de transformation.

b) Aspects relatifs aux institutions, à l'organisation et à la gestion : un groupe de questions permet de vérifier si le cadre institutionnel est approprié. Les secteurs socioculturels des bénéficiaires du projet doivent être étudiés. « Pour avoir une chance de succès, un projet doit être adapté aux structures organiques du pays ou de région ».

c) Aspects sociaux : ils concernent l'étude des structures sociales et des habitudes des bénéficiaires d'un projet.

d) Aspects commerciaux : ils comportent les dispositions permettant la commercialisation de la production liée au projet et celles prises pour assurer la fourniture des intrants nécessaires à la réalisation et à l'exploitation de ce projet.

e) Aspects financiers : ils concernent essentiellement les conséquences financières qu'un projet proposé pourrait entraîner pour chacune des diverses parties concernées.

f) Aspects économique : ils nécessitent que l'on détermine si un projet est susceptible de contribuer de façon sérieuse au développement de l'ensemble de l'économie et si sa contribution sera suffisamment importante pour justifier l'emploi des ressources qui lui sont nécessaires. Le point de vue exprimé est celui de la collectivité prise globalement.

Evaluation dite du point de vue de la collectivité mesurant son impact sur l'économie à travers des méthodes appropriées.

¹ Jean pierre Debourse ; principe d'analyse technique de projet d'investissement ; Edition l'Harmattan ;France ; 2012 ;p :127

1.6. Les études relatives à l'analyse des projets¹

Plusieurs études sont préconisées au stade de l'analyse des projets pour permettre de ressortir les différents besoins d'investissements et par conséquent, les divers projets qu'on peut envisager dans l'économie nationale dans le cadre d'un programme d'investissement.

a- Etudes d'opportunités :

Elles consistent à produire un ensemble d'informations sur les possibilités d'investissements viables. Pour ce faire, on opte pour une approche double, par secteur et par entreprise du recensement des projets d'investissement.

L'approche sectorielle consiste à analyser la situation économique et sociale du pays en définissant tous les besoins d'investissements qui à sa réalisation des objectifs économiques et sociaux et les capacités de financement. Dans l'approche par entreprise, on doit définir les besoins précis toutes les idées d'investissement des industriels, des organismes de promotion et des organismes financiers.

b- Etude de pré faisabilité :

Une étude de pré faisabilité est nécessaire pour vérifier entre autre, si les autres variantes possibles du même projet ont été bien examinées, si on peut conclure que l'idée de projet n'est pas viable ou quelle n'est pas suffisamment intéressante pour tel investisseur grâce aux informations disponibles, et si l'environnement et l'impact potentiel de l'installation industrielle projetée sont conformes aux normes nationales.

c- Etudes d'appui :

Les études d'appui couvrent certains aspects précis du projet d'investissement. Elles concernent par exemple, les marchés des matières premières et des facteurs de production, et l'impact du projet sur l'environnement.

d- Etudes de faisabilité :

Les études de faisabilité doivent fournir toutes les données sur lesquelles sera prise la décision d'investir. Les préalables commerciaux, techniques, financières, économiques et environnementaux d'un projet d'investissement doivent être définis et soumis au crible de l'analyse. Ces études visent à prouver que les choix techniques et économiques sont viables (faisables) et qu'ils sont les meilleurs. Dans le cas contraire, l'étude doit proposer des solutions mieux adaptées ou bien recommander l'abandon du projet.

¹ Jean pierre Debourse ; principe d'analyse technique de projet d'investissement ; Edition l'Harmattan ;France ; 2012 ;p :130

2. Analyse commerciale et technique :

2.1 Définition

La première analyse s'interroge utilement sur la meilleure manière de convaincre le client par les avantages comparatifs que peut offrir le produit ou le service (meilleur prix, meilleur qualité, meilleur service après- vente... etc.).

2.2. Objectifs de l'analyse commerciale et techniques

C'est qui est matière de concurrence, cette analyse étudiera :

Le nombre des concurrents et leurs natures (locales ou étrangères) ;

L'importance des concurrents (taille des firmes, leur part de marché, leur capacité financière) ;

-Leur localisation géographique ;

-Leurs capacités de production ;

-Leurs plans d'investissement et de recherche ;

-Leurs prix et leurs conditions de vente ;

-Les circuits de distribution utilisés ;

-Les moyens de promotion utilisés par les concurrents

Par contre en matière d'environnement on s'intéressera :

-Au domaine démographique : la mobilité géographique;

-Au domaine économique : la production nationale, l'inflation, le chômage;

-Au domaine politique et juridique : réglementation, stabilité, politique;

-Au domaine culturel : pratique religieuses revendication des consommateurs

-Au domaine technologique : progrès techniques, budget de la recherche les recherches en cours ...

Par contre l'analyse technique portera autant sur l'implantation de l'investissement, la construction devant accueillir la production, les services administratifs et autres bâtiments, les outils de production devant répondre aux objectifs assignés à l'investissement (équipements et installations,... etc.), la technologie à utiliser, les ressources humaines nécessaires à la prise en charge de toutes les fonctions attendus (production, approvisionnement, commercialisation, administration...etc.).

Conclusion :

Dans ce premier chapitre, nous avons donné quelques définitions de l'investissement et ses différents types, ainsi que les données et les différentes phases d'élaboration d'un projet.

Par la suite, nous avons recensé les moyens de financement, car la réalisation de chaque projet nécessite un financement efficace bien étudié que ce soit un financement interne ou externe.

Il est important à ce stade de relever que le projet passe par plusieurs phases dont celle de l'évaluation financière qui permet de se prononcer sur la viabilité du projet. Il faut souligner que la décision d'investir est la décision la plus importante que pourrait prendre un opérateur économique, et que cette décision qui comporte un risque nécessite des études et des analyses.

Dans le chapitre qui suit, nous allons faire une description des différents outils et méthodes d'évaluation des projets d'investissement.

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

Introduction :

La qualité de l'évaluation des investissements représente un facteur crucial de la réussite des entreprises qui les lancent.

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

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

Dans la présentation de ce chapitre nous allons procéder à l'étude et à la description des différents outils et méthodes nécessaires à l'analyse et l'évaluation de la rentabilité :

Section 1 : L'évaluation financière et économique d'un projet d'investissement

Section 2 : Evaluation financière des projets en avenir certain

Section 3 : Evaluation financière des projets en avenir incertain

Section 01 : L'évaluation financière et économique d'un projet d'investissement

L'évaluation d'entreprise a connu un très fort développement au cours des trente dernières années, dans un environnement économique et financier en constante évolution. Sous l'effet de la mondialisation des échanges

Donc la première section portera sur les principes de base de l'évaluation des projets, nous allons citer quelques définitions de l'évaluation financière et économique.

1. Evaluation financière:

1.1 Définition :

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

- La viabilité reste conditionnelle, car elle est liée à deux types de contextes: les contraintes imposées et les informations disponibles.
- L'évaluation financière des projets est une matière frontière entre l'économie et la gestion.
- Il importe de bien distinguer l'évaluation et la gestion de projet (la gestion de projet est une technique d'organisation).

L'évaluation financière d'un projet d'investissement permet de déterminer :

- La viabilité du projet en question sur les plans techniques, financières et économiques, au regard des besoins d'investissements nationaux, sectoriels et locaux.
- La justesse économique et financière des résultats attendus.
- La durabilité de projet.
- Le niveau de la contribution du projet au développement humain et aux progrès technologiques.

1.1 Les objectifs de l'évaluation financière :

L'évaluation de projet lie le financement aux résultats atteints et :

- Permet d'avoir une vision commune et concrète des activités à réaliser ou mises en œuvre.

- Donne l'occasion de prendre du recul, de réfléchir sur le déroulement d'activités constituant un projet, et sur les raisons qui motivent leur mise en œuvre.
- Contribue à l'avancement d'un projet en lui fournissant une orientation claire et précise, en opérationnalisant son plan de réalisation, en donnant une meilleure capacité d'effectuer les changements visés et d'améliorer la mise en œuvre d'un projet, et en permettant d'apprendre de l'expérience de réalisation du projet.
- Aide à identifier et à comprendre les causes d'un problème et à trouver les moyens d'y remédier.
- Permet d'incorporer la perception des usagers ou des bénéficiaires au déroulement du projet.
- Rend disponible l'information recueillie tout au long du processus d'évaluation.
- Permet de vérifier si le promoteur du projet et ses partenaires font bien ce qu'ils avaient prévu faire.
- Peut donner des idées pour planifier des activités futures et aider d'autres groupes œuvrant dans le même domaine par la diffusion des résultats de l'évaluation.

2. Evaluation économique :

L'évaluation économique « consiste à évaluer les avantages et les coûts, d'un projet et à les ramener à un étalon commun, de valeur, si les avantages excédants les coûts, les deux étant mesurés par un étalon commun, le projet est acceptable ; sinon être rejeté »¹

L'évaluation économique est effectuée par un bureau de planification, un organisme financier ou une équipe des techniciens ayant pour la collectivité nationale.

2.1. Objectifs de l'évaluation économique d'un projet d'investissement:

L'objectif de l'évaluation économique est d'évaluer un projet sur la base de tous ses effets sur l'économie comme :

- La croissance économique (en termes de valeur ajoutée).
- La répartition des revenus (en étudiant l'effet du projet sur divers types de population).
- Les relations avec l'extérieur (impact du projet sur la balance des paiements d'un pays).

¹Bridger et Mechailof, « guide pratique d'analyse de projet » édition Economica 1984, page 2

3. Différence et relations entre l'évaluation économique et financière :

Ces relations ne prennent leur véritable sens que dans les projets de nature collective. L'évaluation économique complète l'évaluation financière. Mais les évaluations peuvent aussi se concurrencer.

1.3. Les principales différences :

On résume trois niveaux de différence :

a- Au niveau de rentabilité :

L'évaluation financière menée à mesurer la rentabilité du projet du point de vue de l'entreprise. Par contre l'évaluation économique, se propose de mesurer la rentabilité à un niveau plus large (niveau national).

b- Au niveau des couts-avantage :

La mesure des couts-avantage dans l'évaluation financière est la différence (recette- dépense) par contre dans l'évaluation économique elle est plus ardue et la comparaison couts-avantages se réduira plus difficilement à un indicateur synthétique.

c- Au niveau du prix :

L'évaluation financière a été faite aux prix du marché, ce prix étant effectivement celui qui intéresse l'entrepreneur. L'évaluation économique concerne d'autres acteurs.

On générale on peut constater que le but de l'évaluation financière est de veiller à la rentabilité des capitaux investis par les entreprises privés, à l'équilibre financier des services publics chargé de gérer les projets etc.

L'évaluation économique vise à aider la préparation et la sélection des projets apportant la plus grande contribution au développement.

L'évaluation économique complète l'évaluation financière. Mais les évaluations peuvent aussi se concurrencer. Ces relations ne prennent leur véritable sens que dans les projets de nature collective.

3.2. Relations de complémentarité¹

L'évaluation économique suit l'évaluation financière, dans la mesure où elle utilise au départ les mêmes flux. De même, elle apporte des critères supplémentaires, en introduisant un point de vue collectif. Prenons le cas d'un projet d'infrastructure : son objectif est de modifier l'environnement des agents.

¹ Robert Hodayer, « évaluation financière des projets » 2eme édition Economica, paris 2008 page 32-33

3.3. Relations de domination ou de concurrence :

Dans les projets collectifs, les critères économiques doivent normalement l'emporter sur les critères financiers, dans une sélection de variantes par exemple. Mais faire un tel choix suppose que l'on accepte une moins bonne rentabilité financière, ce qui se conçoit facilement dans deux situations:

- En premier lieu un projet public, n'ayant pas pour objectif direct la rentabilité
- En second lieu un projet privé. Dans ce cas, des conditions avantageuses de financement doivent financière (le projet doit quand même pouvoir fonctionner); rattraper le handicap relatif des critères pure ment financiers (fiscalité ou subventions). La rentabilité des capitaux propres permettrait de le vérifier.

En conclusion, il serait intéressant de transformer l'avantage économique pour la collectivité, dans l'adoption d'une solution donnée, en avantage financier pour les agents concernés, de telle sorte que globalement la réduction de l'avantage économique reste égale ou inférieure à l'amélioration de l'avantage financier.

Ceci peut se résumer de la manière suivante :

Comparons deux projets, 1 et 2. Selon un critère financier, le projet 1 est supérieur au projet 2; selon un critère économique, le projet 2 est supérieur au projet 1.

- **Hypothèse A**

L'écart sur le critère économique est supérieur à l'écart sur le critère financier.

Dans ce cas, il est possible de trouver un avantage financier (subvention par exemple) à la réalisation du projet 2, tout en gardant un avantage collectif global favorable: l'écart des avantages économiques peut être supérieur à la subvention versée.

- **Hypothèse B**

L'écart sur le critère économique est inférieur à l'écart sur le critère financier.

Dans ce cas, la solution du projet 2 qui reste collectivement avantageuse doit trouver un financement externe à l'opération pour pouvoir être réalisable.

Une autre difficulté doit être mentionnée dans ce schéma; avantage économique ne signifie pas obligatoirement avantage de ressource pour l'Etat, dans la mesure où il n'y a pas toujours une incidence fiscale. Par ailleurs, cette complémentarité utilisable dans le calcul d'une subvention reste un cas d'école, les subventions

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

(Comme les bonifications pour les emprunts) ont encore un caractère forfaitaire qui peut être meurtrier pour le contribuable.

Section2 : Evaluation financière des projets en avenir certain :

Lorsqu'on parle à l'évaluation en avenir certain, dans ce cas on ignore le problème posé par l'incertitude

Cette évaluation s'effectue à travers plusieurs critères qui permettront le choix final.

1. Les critères classiques :

Pour qu'un projet soit retenu, il faut non seulement qu'il permette de rembourser le capital, mais également qu'il assure certaine rémunération de ce capital.

L'étude d'un projet d'investissement pose double problème de :

- ✓ La liquidité
- ✓ La rentabilité

Les critères classiques d'évaluation abordent à la fois la question de rentabilité (méthode comptable) et la question de liquidité (période de remboursement ou récupération).

1.1 Méthode comptable :

Ces méthodes permettent d'établir :

- Le taux de rentabilité ;
- Le taux moyen de rentabilité.

1.1.1 Le taux de rentabilité (TR) :

Définition et calcul :¹

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

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

¹ Marc chervel « évaluation et programmation en économie :l'analyse de projet »France 1998,page 213

1.1.2 Taux moyen de rentabilité (TMR) :

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

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

➤ **Règle de décision :**¹

(Le taux moyen de rentabilité est un critère d'éligibilité et de classement :

– si le taux moyen de rentabilité du projet dépasse le seuil fixé, le projet est accepté,

– si plusieurs projets sont en concurrence, on préfère le projet dont le taux moyen de rentabilité est le plus fort.)

➤ **Les avantages de la méthode :**

- Facilite à comprendre, à communiquer et à appliquer: on utilise des données comptable, souvent les plus faciles à obtenir

➤ **Les inconvénients de la méthode :**

- Ne considère pas la valeur de l'argent dans le temps (pas d'actualisations).
- Utilise les valeurs comptables plutôt que financière, et donc résume le débat entre comptable et financière.

1.2. Le délai de récupération (DR) :

Elle est fondée principalement sur le critère de liquidité. Les effets d'un investissement sur l'opérateur sont les suivants :

- Baisse de liquidité,
- Risque de désajustements entre les flux de dépenses et de recettes,
- Baisse d'autonomie et de flexibilité de l'entreprise

Définition : C'est le temps « t » au bout duquel le cumul des cash-flow d'exploitation (recette-dépense) d'un projet couvre le montant de la dépense initiale d'investissement. C'est donc, « le délai nécessaire pour que le montant des flux financiers positifs, qui équilibre le montant des flux financiers positifs,

¹ NATHALI TRAVERDET POPIOLEK « guide du choix d'investissement », édition organisation, Paris, P162

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

qui équilibre le montant des flux financier négatifs ou pour que la somme algébrique des flux financier devienne positifs »¹.

$$DR = \frac{\text{Dépense initiale de l'investissement}}{\text{revenus annuels successifs}}$$

Ce critère EST basé sur l'idée que plus la récupération du capital est rapide, plus le projet est intéressant.

➤ **Les règles de décision**²

-L'utilisation pratique de ce critère implique que le décideur fixe un seuil au-delà duquel le projet est rejeté.

-Dans le cas où plusieurs projets concurrents rempliraient la condition, le choix se porterait sur le projet dont le délai de récupération est le plus court.

-Le délai de récupération du capital investi est donc à la fois un critère d'éligibilité et de comparaison.

-Précisons qu'en toute rigueur, la méthode du délai de récupération ne peut s'appliquer comme critère de comparaison, qu'à des investissements de même durée de vie.

➤ **Les avantages :**³

- De la simplicité et la rapidité de calcul.
- De l'usage répandu dans la pratique.
- Donne une idée de risque que comporte un projet d'investissement.

Diverses enquêtes ont montré que la préférence des entreprises va aux projets dont le délai de récupération ne dépasse pas les 3 à 5ans. Les P.M.E l'utilisent fréquemment.

➤ **Les inconvénients :**

Il accorde la priorité à la récupération de la dépense d'investissement sans référence à la rentabilité des projets, ni à la chronologie des flux dégagés ; en effet :

- Ce critère ignore les flux dégagé après le délai de récupération et donc la rentabilité globale des projets or ces cash-flows sont parfois importants.

¹ A.Bridier et mechalof « .guide pratique d'analyse de projet ».édition economica 1984 .page 23

² NATHALI TRAVERDET POPIOLEK « guide du choix d'investissement », 2eme édition, Paris. Page 165

³ F-X.Simon & M.Trabelsi « préparer et défendre un projet d'investissement »ED :DUNOD, 2005 , page 86

- Ce critère ne tient pas compte de la valeur temporelle de l'argent.
- Ce critère pénalise les investissements lourds de taille importante.

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

Les critères sans actualisation présentent une certaine limite du fait qu'ils n'accordent pas d'intérêt au facteur temps, donc il convient de faire présenter d'autre critère en se basant sur le facteur temps car un dinar aujourd'hui ne vaut pas un dinar dans le futur.

2. Les critères et méthode d'actualisation :

Les techniques et méthodes fondées sur l'actualisation ont été développées par les économistes depuis fort longtemps, leur application dans l'entreprise est néanmoins récente.

L'intérêt de ces méthodes réside dans la prise en considération du temps qui est un des paramètres essentiels de la décision d'investir.

2.1. Le principe d'actualisation

a-Définition d'actualisation :

« Actualisation, c'est chercher la valeur d'aujourd'hui d'une somme future »¹.
« L'actualisation est la technique qui permet de comparer aujourd'hui des flux qui ne se produisent pas à la même date dans le temps ». « Techniquement, actualiser c'est d'apprécier le futur, c'est être plus exigeant vis-à-vis des flux actuels parce que les flux ne peuvent pas être consommés ou investis immédiatement, contrairement à un flux actuel. On appliquera au flux de demain un coefficient multiplicateur inférieur à 1. Ce coefficient est appelé coefficient d'actualisation. Il permet de ramener une valeur futur à une actuelle compte tenu de la dépréciation de la monnaie propre au temps ».

b- Le taux d'actualisation utilisé :²

Il s'agit du taux de rentabilité minimum défini par l'investisseur. Il est déterminé par rapport au risque encouru, par rapport à d'autres projets et selon le taux d'intérêt monétaire, de la dépréciation monétaire, et du taux de rendement de certains placements sur le marché.

¹ Pierre vernimmen, « finance d'entreprise », ED : DALLOZ, France, 2006, page 379

² DANIEL ANTRAIGUE, « choix des investissements et financement » ED : IUTGEA ,France, 2000,page 9

c- Calculs d'actualisation :

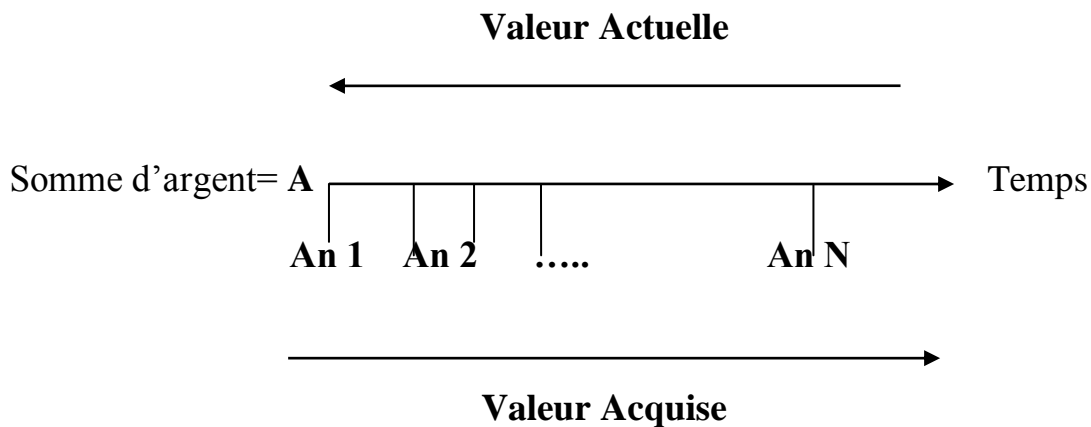
✓ **valeur actuelle d'une somme :**

Désignons par C_n un capital disponible en fin d'année n (valeur acquise) et un taux d'actualisation i .

La valeur actuelle de ce capital est : $C_0 = C_n / (1 + i)^n$

Ce capital est alors exprimé en monnaie de la fin de l'année 0.

C_0 est la valeur actuelle de C_n avec le taux d'actualisation i . Les termes $1 / (1 + i)^n$ sont le coefficient d'actualisation.



Source : A. BOUGHABA, « analyse et évaluation des projets », ED : BERTI éditions, Alger, page 28

✓ **valeur actuelle d'une série :**

Considérons une série de valeur C_1 dans un an, C_2 dans deux ans, etc., jusqu'à C_n dans n années. La valeur actuelle de cette série est :

$$C_0 = \frac{C_1}{(1 + i)} + \frac{C_2}{(1 + i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1 + i)^n}$$

Soit :

$$C_0 = \sum_{t=1}^n C_t (1 + i)^{-t}$$

• **Justification de l'actualisation :**

C'est un fait d'exploitation que nous préférons tous recevoir une somme d'argent immédiatement plutôt que la recevoir plus tard, même élimination de l'inflation (indexation sur la dérive monétaire) pour les raisons suivantes :

Une première raison est l'incertitude attachée au futur. Une promesse, même ferme, reste une promesse et beaucoup d'événement peuvent survenir qui risquent d'empêcher sa réalisation.

Une deuxième raison est la préférence pour la consommation immédiate.

La dernière raison est la possibilité d'effectuer un placement. Si on dispose de 1000 DA aujourd'hui, on peut les prêter ou les investir et, dans un an, on aura toujours nos 1000 DA. (Ou leur équivalent en investissement) auxquels se seront ajoutés acquis pendant un an ou le produit de l'investissement.

2.2. La valeur actuelle nette (VAN) :

a-Définition : La valeur actuelle nette (VAN) correspond à la différence entre la valeur actuelle des rentrées de fonds et la valeur actuelle des sorties de fonds liées à un projet d'investissement. Elle exprime ainsi la valeur réelle de l'enrichissement que procure le projet à son promoteur. Étant donné sa formulation, toute valeur positive de la VAN indique au promoteur qu'il obtiendra un rendement supérieur à ses attentes, ce qui devrait favoriser l'acceptation du projet.¹

La VAN d'un investissement représente le supplément de valeur procuré par l'investissement

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CF_t(1 + K)^{-t}$$

Ou :

CF : cash-flow correspondant à l'année t

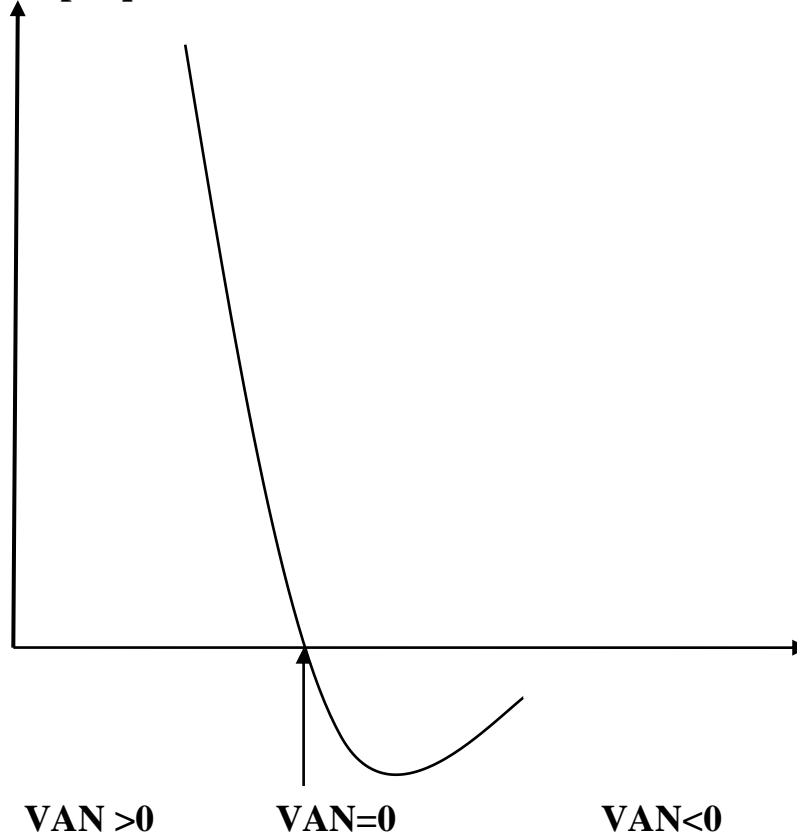
I₀ : le cout d'investissement

K : taux d'actualisation

n : nombre d'année

¹ Josée ST-PIERRE et Robert BEAUDOIN « les décisions d'investissement dans les PME » page 168

Graphique N°01 : courbe de la VAN en fonction du taux d'actualisation



Source: A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER, 2005

Trois cas peuvent alors se présenter :

- ($VAN > 0$) : dans ce cas, signifie que l'investissement est rentable.
- ($VAN = 0$) : dans ce cas, la rentabilité de l'investissement permet seulement de récupérer la mise initiale et les coûts de ressources mis en œuvre.
- ($VAN < 0$) : dans ce cas, signifie que l'investissement n'est pas rentable.

➤ **Les avantages de la VAN :**

- La VAN permet d'apporter un jugement sur la rentabilité d'un projet donnée.
- La VAN est l'une des méthodes qui prend en considération le temps.
- La VAN est une méthode qui raisonne à partir des flux actualisés, donc la prise en compte du coût des ressources engagés
- La VAN consiste à comparer la dépense initiale à la valeur actuelle des revenus attendus pendant la durée de vie de l'investissement.

➤ **Les inconvénients de la VAN :**

Le critère de la VAN présente un certain nombre de limites ou d'inconvénients qui conduisent, dans des cas bien particuliers et sous des hypothèses très spécifiques, à calculer d'autre critère. Parmi les plus importantes, retenons les limites suivantes :

- La VAN ne permet guère la comparaison de deux projets, car les mises de fonds initiales sont différentes.
- La VAN ne permet pas de comparer des projets dont la durée de vie est différente.
- La sensibilité de la VAN à la valeur du taux d'actualisation du fait que ce dernier se caractérise par quelque subjectivité. Une première réponse à cette limite réside dans le calcul du taux de rentabilité interne.
- La VAN ne permet pas de comparer des projets dont l'importance est trop différente.

2.3. Le taux de rentabilité interne TRI :

a- Définition :

« Le taux interne de rentabilité consiste à rechercher pour quel taux d'actualisation on obtient l'égalité entre l'investissement noté I_0 et la valeur actuelle des revenus nets attendus. »¹

b- Le calcul du taux de rentabilité interne :

Le TRI on peut le définit aussi comme le taux d'actualisation pour lequel la somme des valeurs actuelles des cash-flows d'exploitation d'un projet égale son coût.

$VAN=0$ tel que : $i=TRI$

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CFt(1 + TRI)^{-t} = 0$$

CFt : le cash-flow de l'année t

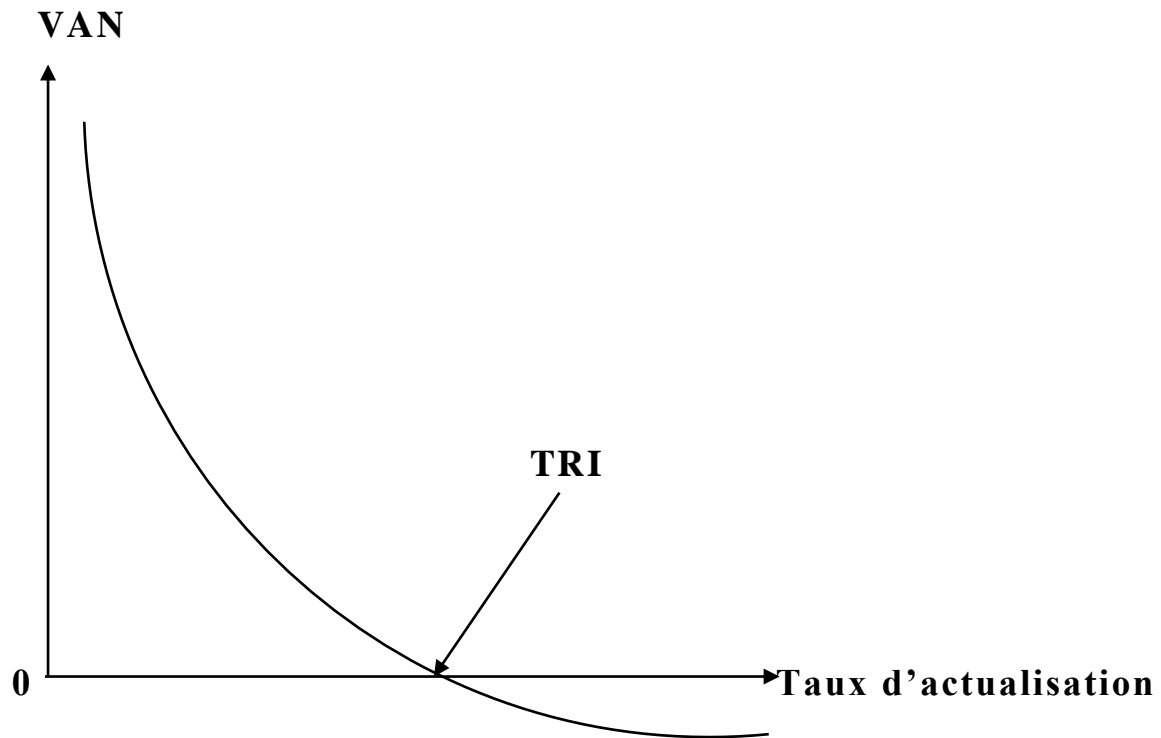
I_0 : montant d'investissement.

n : durée de vie de projet

L'examen de la courbe VAN (i) montre d'une valeur de ce taux pour laquelle la VAN serait nulle, ce taux est appelé taux interne de rentabilité.

¹ A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER, 2005 page 35

Graphique N°2 : Le taux de rentabilité interne



➤ **Règles de décision :**

- Si on a le taux de rentabilité interne (TRI) est supérieur au taux d'actualisation le projet est rentable, il peut être entrepris
- Si le taux de rentabilité interne (TRI) est inférieur au taux d'actualisation, le projet n'est pas rentable, il doit être rejeté

➤ **Avantage :**

- Le TRI permet facilement de comparer plusieurs projets grâce à la confrontation directe de leur taux de rentabilité.
- Le TRI donne une indication sur le taux maximal que peut supporter un projet couvert par un emprunt ;
- Cette méthode permet de comparer plusieurs projets en fonction de leur TRI;
- Le TRI dispense l'entreprise du choix du taux d'actualisation

➤ **Inconvénients :**

- Certains projets (rares) peuvent présenter plusieurs TRI ;

- Le calcul du TRI qui était considéré auparavant comme fastidieux si devenu de nos jours facile et aisé avec les logiciels de calcul « tableau Excel ».

➤ **Le dilemme VAN-TRI :**

Le taux interne de rentabilité est issu de la valeur actuelle nette d'un projet. Les deux critères n'ont pas toutefois la même signification et ne donnent pas toujours le même résultat. Les deux critères VAN-TRI conduisent aux mêmes conclusions, lorsqu'il s'agit d'apprécier un seul projet ; par contre, ils peuvent être contradictoires lorsqu'il s'agit de comparer plusieurs projets ; ceci s'explique par le fait que les hypothèses implicites sur lesquelles ils reposent sont différentes :

- La valeur actuelle nette suppose que les cash-flows nets sont réinvestis au coût du capital i ;
- Le taux de rentabilité interne suppose que les cash-flows nets sont réinvestis à ce même taux, qu'on notera r .

Le graphe suivant illustre le dilemme VAN-TRI il représente deux projets A et B et leur taux interne de rentabilité sont différents :

Pour le projet A : R_a ;

Pour le projet B : R_b ;

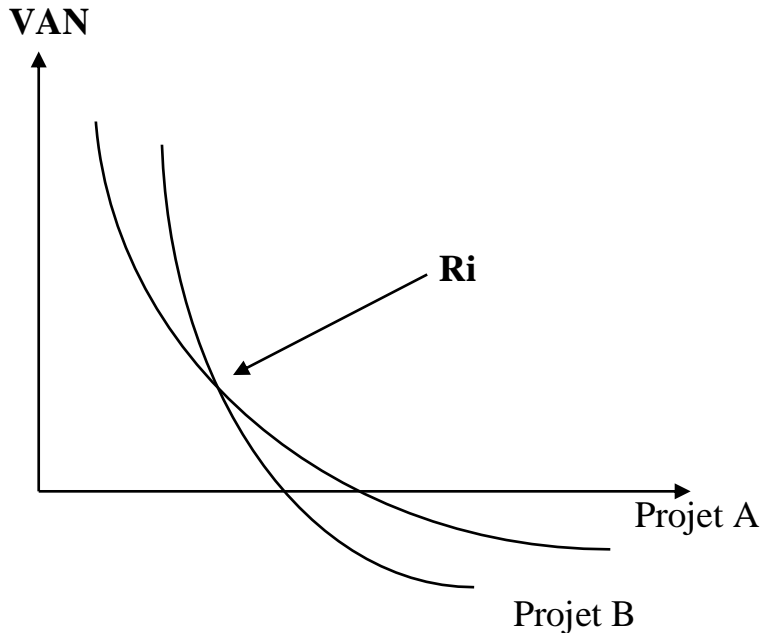
Il existe un taux de rentabilité interne un taux pour lequel les valeurs actuelles nettes sont égales. Ce taux « R_i » est appelé : « taux d'inférence » ou « taux pivot ».

$VAN a = VAN b$ quand $TRI = R_i$

Si:

- $0 < i < R_i \longrightarrow VAN a < VAN b$; (dans cette situation, le critère de la VAN se contredit avec le critère du TRI : $R_a > R_b$) ;
- $i = R_i \longrightarrow VAN a = VAN b$.
- $i > R_i \longrightarrow VAN a > VAN b$

Graphique N°03: Le dilemme VAN-TRI



Source: A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER, 2005 Page 42

➤ **Solution du dilemme:**

- Théoriquement, le critère de la VAN est le meilleur, car il repose sur une hypothèse plus réaliste de réemploi des fonds.
- En pratique, le critère du TRI permet facilement de comparer plusieurs projets grâce à la confrontation directe de leur taux de rentabilité.

➤ **Résumé:**

- On peut dire que les deux méthodes (TRI et VAN) sont complémentaires. Il n'est pas difficile d'ailleurs, lors de l'évaluation d'un investissement, de déterminer sa rentabilité selon les deux méthodes.

2.4. L'indice de profitabilité (IP)

➤ Définition :

« L'indice de profitabilité qui est le rapport entre la valeur actuelle des flux financiers d'exploitation générés par le projet et le montant de l'investissement initial. Il reflète le revenu actualisé par unité monétaire investie. »¹

➤ Le calcul de l'indice de profitabilité :

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^n Cft(1 + K)^{-t}}{I_0} = 1 + \left(\frac{VAN}{I_0} \right)$$

Avec :

Cft= cash-flows de l'année t.

K = taux d'actualisation.

I₀= investissement initial,

n = durée de vie du projet.

➤ Règle de décision²

- IP est un critère d'éligibilité. Il est comparé à 1.
 - Si IP est inférieur à 1, le projet n'est pas rentable,
 - Si IP = 1, il y a indifférence entre l'investissement et un placement financier au taux égal au taux d'actualisation,
 - Si IP est supérieur à 1, le projet est rentable.
- IP est un critère de comparaison : entre deux projets, on choisira celui qui a l'indice de profitabilité le plus élevé.
 - **Avantage :**
 - L'indice de rentabilité se situe au plan pratique. Il est intéressant à mettre en œuvre d'une part, lorsqu'il s'agit de procéder au classement de projets pour lesquels la V.A.N est identique, et les volumes des fonds investis différents ;
 - Il permet de sélectionner les projets en fonction de leur consommation de capital et de leur V.A.N

¹ NATHALI TRAVERDET POPIOLEK « guide du choix d'investissement », 2eme édition, Paris ; page 177

² Idem Page 177

➤ **Inconvénient :**

-Ne tient pas compte de la durée du retour de l'investissement.

-L'IP est étroitement lié à la VAN. Il peut se révéler utile lorsque nous comparons plusieurs projets à investissement différent. En outre, il présente les mêmes limites que la VAN.

Section3 : Evaluation financière en avenir incertain

Les prévisions en avenir incertain sont en fait des prévisions moyennes elles intègrent en fait un certain niveau de risque (moyen). Elles n'ignorent donc pas l'existence du risque comme on pourrait le penser le principale reproche que l'on pourrait adresser a celle-ci qu'elles n'essayent pas de le mesurer.

Il existe plusieurs formes d'incertitudes ces formes en fait de la nature de l'avenir :

- Avenir pratiquement déterminé : dont les conséquences semblent pouvoir être prévues sans grand risque d'erreur comme les répercussions techniques de certains investissements (capacité de production d'une usine etc.)
- Avenir indéterminé : c'est –à-dire totalement incertain, en ce sens que plusieurs états sont possibles sans que l'on puisse y associer de probabilités objectives ou subjectives (qu'on définira après)
- Avenir probabilisable : dont les conséquences en peuvent plus être connues à l'avance mais auxquelles il est possible d'associer une série de probabilité objective ou subjective
- Avenir antagoniste ou hostile caractérisant les univers concurrentiels : on le rencontre lorsque le mode extérieur n'est plus passif mais renferme des adversaires conscients (Entreprise se partageant une marche, nations en situation de conflit).

-Le problème fondamental posé par l'investissement est celui du risque. Il n'appartient pas au décideur de traiter un risque inhérent à chaque projet, il doit en tenir compte dans sa décision finale.

- Nous allons présenter dans cette section quelques méthodes et concepts les plus utilisés pour évaluer un projet d'investissement dans un environnement incertain et indéterministe, ces méthodes vont prendre en considération le risque lié à l'incertitude de l'avenir.

1. Concept de risque :

1.1 Définition du risque :

«Le risque correspond à un traitement spécifique de l'information qui externalise a une charge ou une perte prévisible ou probable et qui donnera lieu

à des arbitrage entre le présent et le futur. Le taux d'actualisation va donc jouer un rôle. »¹

1.2 Analyse de risque :

L'analyse du risque est l'ensemble des méthodes qui concourent à quantifier les risques du projet et à permettre l'éclairage des décisions ou l'identification des domaines générant le risque.

L'analyse du risque permet aux principaux acteurs concernés, de mieux appréhender le risque afférent au projet d'investissement et d'en réduire les effets sans pour autant les éliminer totalement.

2. Types de risque² :

La réalisation d'un projet d'investissement peut présenter différents risques :

2.1. Risque d'investissement :

Le risque d'investissement a un impact direct sur la valeur de l'entreprise, il découle de différents flux monétaires engendrés par les investissements que nous allons le développer et utiliser de différentes techniques pour le mesurer.

2.2 Risque d'exploitation :

En général, le risque d'exploitation est lié à l'efficacité de l'entreprise en matière de production et de la conjoncture économique. Les facteurs essentiels déterminants ce risque sont :

- La taille de l'entreprise et la part du marché qu'elle détient.
- Fluctuation des coûts de la main d'œuvre et la matière première par :
- La variabilité de la demande.
- La variabilité du prix de vente.

2.3 Risque financier et de trésorerie :

Les risques financiers et de trésorerie concernent les risques liés au financement mais dont l'origine peut provenir d'une insuffisance de fonds propres susceptible d'entraîner une mise en liquidation, ou au contraire d'une absence de dividende qui empêchera une augmentation de capital (cf. La partie financement). De la même façon mais pour une approche à court terme, l'entreprise peut manquer de trésorerie (en relation avec ses prévisions de BFR).

¹ Robert Hodayer, « évaluation financière des projets » 2eme édition Economica page 189

² Abdellah Boughaba « analyse et évaluation de projet ; édition BERTI, ALGER , 2005 page 190-191

2.4 Risque de portefeuille :

Le risque d'un portefeuille des projets correspond à la variabilité des flux monétaires engendrés par les projets d'investissement.

2.5. Autre Risque :

- **Risque de marché :** La variation des prix des matières premières ou des produits finis met en péril la continuité et la réalisation du projet.
- **Risque technologique :**
Lié à la mauvaise maîtrise d'une nouvelle technologie, ou l'utilisation d'un matériel devenu obsolète.
- **Risque Commercial :**
Il s'agit du risque de se tromper de cible commerciale, de mal définir son produit et par conséquent de ne pas réaliser le chiffre d'affaires escompté.
- **Risque environnemental :**
L'incertitude liée à l'environnement concurrentiel peut avoir un impact sur les résultats de l'entreprise, c'est pourquoi, une analyse des paramètres suivants est nécessaire :
 - “ Les entreprises du secteur : nombre de concurrents, différenciation des produits, la technologie, la stratégie.
 - “ Les produits de substitution : constituent une menace qui pousse l'entreprise à rester compétitive.
 - “ Les clients et fournisseurs : leur concentration, le volume de leurs achats ou de leurs ventes, la différenciation des produits.

3. L'analyse des risques d'un projet :

La prévision en univers incertain est une prévision moyenne, elle n'ignore pas l'existence du risque, elle ne le mesure pas.

Il existe plusieurs formes d'incertitudes, ces formes dépendent en fait de la nature de l'avenir :

3.1. Les méthodes empiriques¹

Les difficultés d'emploi de techniques sophistiquées et onéreuses conduisent souvent à utiliser des méthodes empiriques qui donnent cependant une appréciation des risques courus.

Parmi ces méthodes, on peut relever :

- l'analyse de sensibilité,

¹ A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet ; édition BERTI, ALGER, 2005 ; Page 7

- la méthode de la période de remboursement,
- les méthodes fondées sur l'analyse de la flexibilité des programmes d'investissements,
- l'introduction de primes de risques.

3.1.1 L'analyse de sensibilité

Il s'agit là de la première étape non formalisée de l'introduction des probabilités.

Fondée sur l'étude des conséquences des hypothèses faites sur l'évolution des différentes variables constituant les cash-flows.

L'inconvénient de cette méthode réside dans le fait qu'elle informe, mais ne guide, en aucun cas, vers une conclusion.

3.1.2 La méthode du délai de récupération (période de remboursement)

Déjà évoquée et qui est certainement la méthode la plus sommaire, mais aussi la plus utilisée pour apprécier le risque. Cette méthode ignore totalement le risque et sa dispersion, car fondée sur une valeur moyenne des cash-flows.

Par conséquent, quand les risques de dispersion des résultats ou cash-flows sont grands, on peut commettre de graves erreurs. C'est là l'inconvénient majeur de cette méthode.

3.1.3 Les méthodes fondées sur l'analyse de la flexibilité des programmes ou projets d'investissements

La recherche de la divisibilité d'un programme d'investissement est introduite dans la notion de dimension et complémentarité. Ainsi, quand les opérations d'investissement sont petites, complémentaires, les risques sont considérablement atténués.

La principale limite de cette méthode réside dans le fait que la recherche de la flexibilité n'est pas toujours possible et comporte un coût non négligeable.

Exemple :

Les turbines des centrales électriques de SONELGAZ fonctionnent simultanément au gaz naturel et au fuel-oil n°2. L'utilisation de l'un ou de l'autre dépend :

- des prix sur le marché mondial,
- des possibilités d'exportation sur ce marché

3.1.4 L'introduction de primes de risque

C'est une méthode qui consiste à sous-estimer les cash-flows prévisionnels. Le tempérament du responsable de la décision joue un grand rôle. Inutile d'insister sur ses inconvénients.

Dans ces conditions, il est préférable de majorer le taux d'actualisation par une prime de risque. On se montre alors plus exigeant vis-à-vis de la rentabilité quand le risque est grand. Et comme le risque est une fonction croissante du temps, ce sont les projets longs qui seront pénalisés. Or, rien ne prouve que ce sont ceux qui présentent le plus de risques.

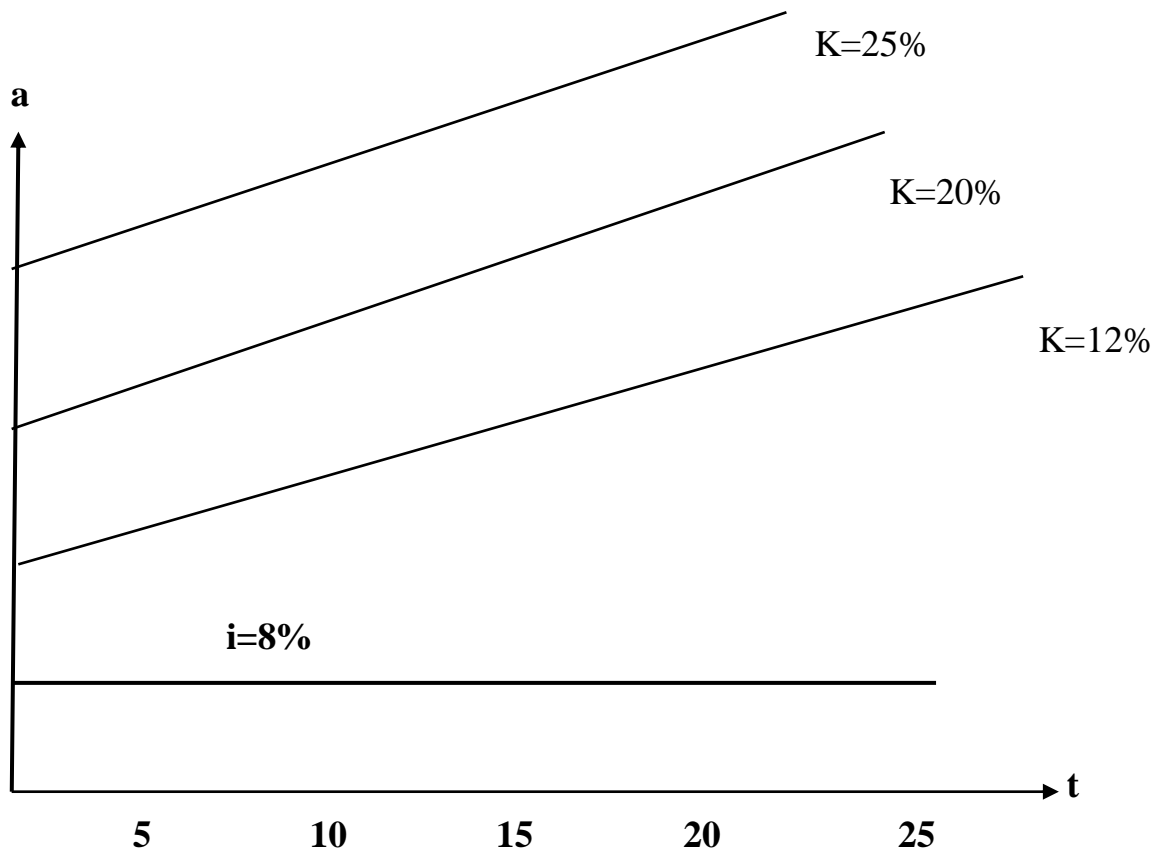
Désignons par :

- i = Taux d'actualisation sans risque
- k = taux comportant une prime de risque ($i + k$)
- a = Coefficient de risque =

$$a = \frac{(1+i)^t}{(1+k)^t}$$

Le coefficient de risque à, fonction du temps peut être schématisé ainsi :

Graphique N°4 : Coefficient de risque en fonction du temps



Source : A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER, 2005 Page 74

Par conséquent, ce sont les projets dont la durée de vie est longue qui sont pénalisés, car $a = F(t)$ est une fonction croissante du temps.

3.2 Les méthodes probabilisables:

Ces méthodes fondées sur la probabilité dans le calcul de la rentabilité afin d'en tenir compte du risque.

Parmi ces méthodes, on trouve :

- Le critère de l'espérance-variance
- Méthode d'hertz (Monte-Carlo)
- L'arbre de décision

3.2.1 Le critère de l'espérance-variance ¹

Le critère de Markovitz (ou espérance-variance) est l'indicateur le plus connu dans cette recherche de synthèse. Il consiste simplement à amputer le taux interne du montant de l'écart-type pondéré par l'importance à accorder au risque. Sa formulation est:

$$M = E(R) - \mu \cdot \sigma (R)$$

Avec :

R, E(R), le TIR moyen (espérance mathématique);

μ : le coefficient d'aversion au risque,

σ : l'écart-type du TIR.

L'écart-type est la mesure la plus utilisée en matière de risque. Ainsi un coefficient supérieur à 1 indique une grande aversion au risque (décideur prudent) et inférieur à 1 une plus faible aversion au risque (décideur qui aime le risque).

3.2.2 Méthode d'Hertz (Monte-Carlo) :

Cette méthode est une méthode de simulation, qui à partir des résultats de l'évaluation de base, permet de réaliser un certain nombre d'itérations au terme desquelles, on obtient une distribution des résultats possibles du projet.

Dans cette méthode il existe plusieurs facteurs susceptibles de présenter des incertitudes et d'influencer l'évaluation d'un projet d'investissement:

- ✓ La taille du marché
- ✓ Le taux de croissance attendu du marché
- ✓ La part du marché de l'entreprise
- ✓ Le montant de la dépense de l'investissement
- ✓ La durée de vie de l'investissement.
- ✓ La valeur résiduelle
- ✓ Le prix de vente des produits ou services
- ✓ Les coûts d'exploitation
- ✓ Les frais fixe (publicité, promotion...) associés au lancement du produit.

¹ Robert Hodayer, « évaluation financière des projets » 2eme édition Economica page 230

a. Avantage de la méthode de Monte Carlo

Cette technique est une méthode très intéressante car elle est facile à utiliser et parce qu'elle permet de tirer des enseignements généralement impossibles à obtenir de la manière analytique. Agissant sur des variables d'états indépendantes, elle permet d'obtenir une distribution de probabilités ou dépendantes de variables d'états (coût d'un projet, durée d'un projet, criticité d'une tâche...).

b. Inconvénients de la méthode

Les seules limites de cette méthode résident dans la pertinence des lois de probabilité choisies et de leurs paramètres, et dans le nombre de simulations à réaliser. En effet, le nombre de simulations doit être suffisamment important pour que l'on puisse obtenir de bonnes estimations des informations recherchées.

3.2.3 Méthodes des arbres de décision :¹

Cette méthode d'étude des décisions liées dans le temps est applicable aussi bien dans le cadre d'une prévision en univers certain qu'en univers incertain.

Elle 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 le « chemin ou trajet optimum ».

Le principe de la méthode est la construction d'un graphe dont les « nœuds » représentent l'alternative et les branches les termes de l'alternative. On est ainsi conduit à analyser les conséquences possibles d'une série de décisions successives.

En pratique, ces alternatives peuvent être soit une décision, soit un événement.

La décision peut être :

- la construction ou non d'une nouvelle capacité
- la création de capacités de différents volumes.

L'événement représente les différentes possibilités de variation des principaux paramètres, ces paramètres peuvent être :

- la demande
- la durée de vie des produits
- les prix ou les coûts des produits

On construit ainsi des graphes dans lesquels on peut alterner décisions et éventualités en les décomposant progressivement. On voit bien qu'il suffit d'un

¹ A.boughaba « analyse et évaluation de projet ; édition BERTI, ALGER, 2005 page 79

nombre limité de variations possibles des paramètres pour aboutir à un arbre relativement complexe.

La technique consiste à aboutir à plusieurs trajets possibles caractérisés par une VAN. Si on associe des probabilités aux différentes éventualités, chaque décision sera ainsi caractérisée par une espérance mathématique de la VAN.

Devant la complexité des situations face auxquelles l'opérateur se trouve placé et les difficultés rencontrées pour mettre en œuvre des méthodes de plus en plus sophistiquées, on a recherché à créer des instruments directement opératoires.

On citera à titre d'exemple la méthode des tables d'investissement.

Cette méthode permet de connaître directement si un investissement :

• Permet le réinvestissement compte tenu de l'érosion monétaire et du progrès technique,

• assure une recette nette (cash-flow) après réinvestissement et donne son montant.

Il faut pour cela choisir :

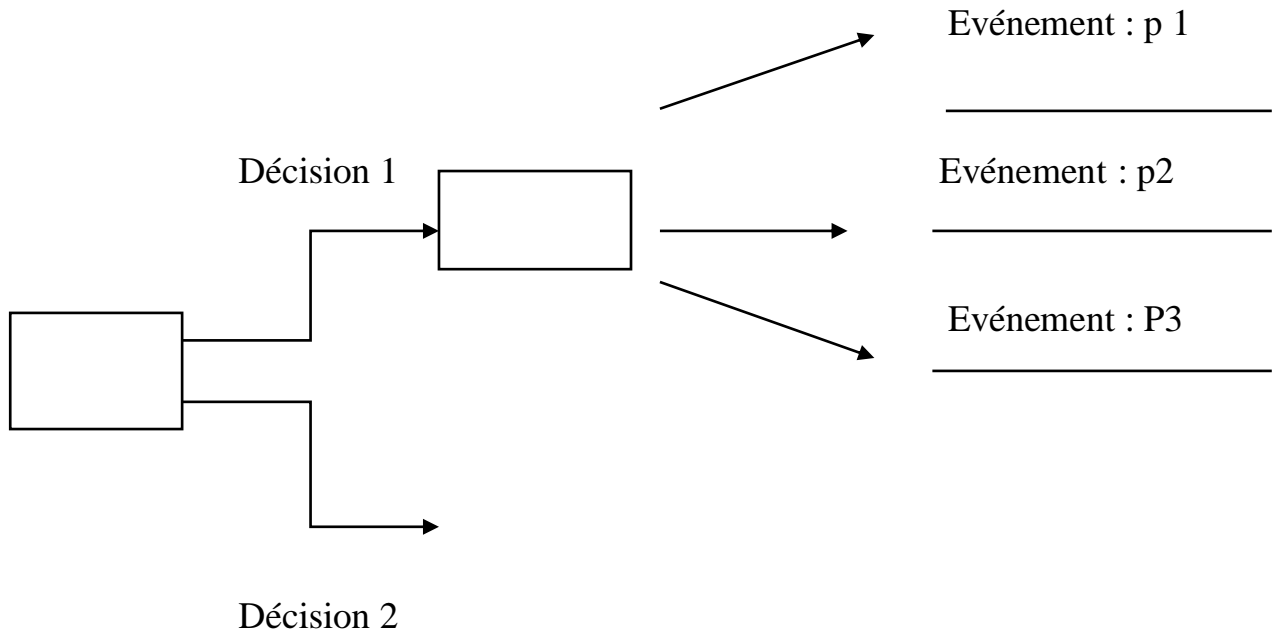
- le taux d'érosion monétaire et technologique,
- le taux de placement des liquidités dégagées pendant la période,
- un trajet-type exprimant l'évolution de la courbe de la demande.

Puis il faut déterminer :

- la durée de vie
- le taux moyen de rentabilité.

L'arbre de décision est structuré comme suit :

Figure N°3: Arbre de décision



Source : A.Boughaba A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER, 2005. Page 81

3.3 Les méthodes non probabilisable¹ :

On a cinq critères sont généralement étudiés dans le cadre de ces méthodes :

3.3.1 Le critère LAPLACE :

Ce critère pose comme principe l'équiprobabilité des résultats obtenus : on en calcule la moyenne arithmétique simple pour retenir la stratégie correspondant la meilleure moyenne.

- **Fonction de valorisation :**

- Évaluer la moyenne des résultats de chaque action

$$V_{a_j} = \frac{1}{n} \sum_{e_i=e_1}^{e_i=e_n} R_{a_j, e_i}$$

- **Critère de choix :**

- Choisir l'action dont la moyenne est la plus élevée.

$$a^* \in \arg \max (V_{a_j})$$

¹ DOV OGIEN « gestion financière d l'entreprise », ED : DUNOD : paris 2008, Page 117

Exemple d'application:

Actions\états	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
a ₁	20	25	40	100
a ₂	5	30	50	125
a ₃	40	50	75	0

$$V_{a_1} = \frac{1}{4} (20 + 25 + 40 + 100) = 46,25$$

$$V_{a_2} = \frac{1}{4} (5 + 30 + 50 + 125) = 52,5$$

$$V_{a_3} = \frac{1}{4} (40 + 50 + 75 + 0) = 41,25$$

$$\left. \begin{array}{l} V_{a_1} = 46,25 \\ V_{a_2} = 52,5 \\ V_{a_3} = 41,25 \end{array} \right\} \Rightarrow \arg \max (V_{a_j}) = a^* = a_2$$

$$a_2 \succ a_1 \succ a_3$$

3.3.2 Le critère MAXIMAX (maximum des maximums) :

Ce critère pose comme principe de choisir une stratégie susceptible de rapporter le gain maximum. Ce critère néglige totalement le risque pour ne retenir que la rentabilité. il correspond à un comportement offensif, optimiste et risqué.

• **Fonction de valorisation :**

- Déterminer le résultat maximum que peut rapporter chaque action

$$V_{a_j} = \sup_{e_i} (R_{a_j, e_i})$$

• **Critère de choix :**

- Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus élevée

Exemple d'application:

$$a^* \in \arg \max (V_{a_j})$$

Actions\états	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
a ₁	20	25	40	100
a ₂	5	30	50	125
a ₃	40	50	75	0

$$\left. \begin{aligned} V_{a_1} &= \sup(20; 25; 40; 100) = 100 \\ V_{a_2} &= \sup(5; 30; 50; 125) = 125 \\ V_{a_3} &= \sup(40; 50; 75; 0) = 75 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \arg \max(V_{a_j}) = a^* = a_2$$

3.3.3 Le critère de WALD (maximum des minimums) :

Ce critère pose comme principe d'assurer un résultat minimum en évitant les risques les plus importants. Pour chaque décision. On retient le résultat le plus faible. La stratégie sélectionnée est celle qui fournit le résultat le plus élevé parmi ces minimums. Il correspond à un comportement prudent car projet choisi est moins dommageable

- **Fonction de valorisation :**

- Déterminer le résultat minimum que peut rapporter chaque action

$$V_{a_j} = \inf_{e_i} (R_{j,i})$$

- **Critère de choix :**

- Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus élevée

$$a^* \in \arg \max(V_{a_j})$$

- **Exemple d'application:**

Actions\états	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
a ₁	20	25	40	100
a ₂	5	30	50	125
a ₃	40	50	75	0

$$\left. \begin{aligned} V_{a_1} &= \inf(20; 25; 40; 100) = 20 \\ V_{a_2} &= \inf(5; 30; 50; 125) = 5 \\ V_{a_3} &= \inf(40; 50; 75; 0) = 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \arg \max(V_{a_j}) = a^* = a_1$$

3.3.4 Le critère de HURWINCZ :

Le critère de HURWINCZ permet de prendre des décisions plus optimistes. Concrètement, il consiste à calculer pondérée du meilleur et de la plus mauvaise performance et choisir la somme plus élevée.

- **Fonction de valorisation :**

- Déterminer une fonction prenant en compte le pire des résultats avec la probabilité α et le meilleur résultat avec la probabilité $(1 - \alpha)$.

- **Critère de choix :**

- Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus élevée.

$$\alpha^* \in \arg \max (V_{a_j})$$

Exemple d'application:

Actions\états	e_1	e_2	e_3	e_4
a_1	20	25	40	100
a_2	5	30	50	125
a_3	40	50	75	0

$$V_{a_1} = \alpha \cdot 20 + (1 - \alpha) \cdot 100 = 100 - 80 \cdot \alpha$$

$$V_{a_2} = \alpha \cdot 5 + (1 - \alpha) \cdot 125 = 125 - 120 \cdot \alpha$$

$$V_{a_3} = \alpha \cdot 0 + (1 - \alpha) \cdot 75 = 75 - 75 \cdot \alpha$$

L'action a_1 est préférée si :

$$\begin{cases} 100 - 80 \cdot \alpha > 125 - 120 \cdot \alpha \\ 100 - 80 \cdot \alpha > 75 - 75 \cdot \alpha \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha > \frac{5}{8} \\ \alpha < 5 \end{cases}$$

L'action a_2 est préférée si :

$$\begin{cases} 125 - 120 \cdot \alpha > 100 - 80 \cdot \alpha \\ 125 - 120 \cdot \alpha > 75 - 75 \cdot \alpha \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha < \frac{5}{8} \\ \alpha < \frac{10}{9} \end{cases}$$

L'action a_3 est préférée si :

$$\begin{cases} 75 - 75.\alpha > 100 - 80.\alpha \\ 75 - 75\alpha > 125 - 120.\alpha \end{cases} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \alpha > 5 \\ \alpha > \frac{10}{9} \end{array} \right\} \notin [0;1]$$

3.3.5 Le critère de SAVAGE (minimum de regrets) :

Ce critère privilégie la prudence. On construit une matrice des regrets, un regret étant pour une conjoncture donnée l'écart entre la VAN du meilleur projet et celle du projet choisi. La décision à retenir est celle pour laquelle le regret maximal est plus faible

- **Fonction de valorisation :**

- On détermine une fonction de regret qui mesure le manque à gagner en n'ayant pas choisi la « bonne action » pour chaque état de la nature.

$$V_{a_j} = \sum_{e_i=1}^{e_i=n} \left(\sup_{a_j} (R_{a_j, e_i}) - R_{a_j, e_i} \right)$$

- **Critère de choix :**

- Choisir l'action dont la fonction de regret est la plus faible.

$$a^* \in \arg \min (V_{a_j})$$

Exemple d'application:

Actions\états	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
a ₁	20	25	40	100
a ₂	5	30	50	125
a ₃	40	50	75	0

$$V_{a_1} = (40 - 20) + (50 - 25) + (75 - 40) + (125 - 100) = 105$$

$$V_{a_2} = (40 - 5) + (50 - 30) + (75 - 50) + (125 - 125) = 80$$

$$V_{a_3} = (40 - 40) + (50 - 50) + (75 - 75) + (125 - 0) = 125$$

$$\Rightarrow \arg \max (V_{a_j}) = a^* = a_2$$

Conclusion :

Dans le chapitre précédant nous avons étudié les critères d'évaluation de la rentabilité financière d'un point de vue permettant de juger la rentabilité d'un projet d'investissement.

La plupart de ces critères sont basés sur l'actualisation et nécessitent pour leurs élaborations la connaissance de l'échéancier de recettes et de dépenses du projet.

La maîtrise des méthodes d'aide à la décision est devenue une priorité. Si ces méthodes ont fait leur preuve et permettent de sélectionner et de trier des projets d'investissement en jugeant de la rentabilité associée à ces derniers, celles-ci ne doivent pas cependant oublier de tenir compte de la part de risque qui subsiste dans tout projet d'investissement.

Nous représenterons dans le chapitre suivant l'étude de cas qui concerne l'étude de rentabilité de projet d'acquisition d'avions au niveau de la compagnie Air Algérie et autre projet de création d'une clinique.

Chapitre III

ETUDE DE CAS :

RENTABILITE

D'UN PROJET

PARTIE 1 : Projet d'acquisition d'avions (Air Algérie)**Introduction :**

Le transport aérien est caractérisé par sa jeunesse puisque c'est le dernier mode de transport apparu au cours du XX^{ème} siècle. Depuis les années 60, il a connu une forte croissance puisqu'il est le mode de transport national et international le plus utilisé pour les grandes distances. Il est devenu aujourd'hui un élément crucial de la facilitation de l'activité économique. À ce titre, il joue un rôle essentiel dans le développement des économies nationales, pour cela l'activité des transports aériens est un domaine qui présente toujours une importance pour l'Etat Algérien puisqu'il représente un moyen d'ouverture sur le monde extérieur.

L'Algérie compte 35 aéroports, dont 13 internationaux. Le plus important est l'Aéroport d'Alger avec une capacité, depuis 2006, de 6 millions de passagers par an. Air Algérie, la compagnie aérienne nationale, domine quant à elle le marché du transport aérien qui compte depuis son ouverture à la concurrence 8 autres compagnies privées. Elle s'occupe de plusieurs lignes vers l'Europe, l'Afrique, le Canada, la Chine, le Moyen-Orient. Plusieurs compagnies aériennes étrangères ont des vols vers l'Algérie (Tunis air, Royal Air Maroc, Air France, Air Italy, Aigle Azur, Lufthansa, Turkish Airlines, British Airways, etc.)

Section 1 : Présentation de la compagnie Air Algérie

1 : LE TRANSPORT AERIEN :

a). Définition du transport aérien :

Le transport aérien est une activité réglementée, est défini dans le code de l'aviation civile comme consistant à acheminer par aéronef, d'un point à destination, des passagers, du fret ou de courrier à titre onéreux.

Trois documents sont indispensables pour exercer une activité de transport aérien :

- Le certificat de transport aérien (CTA) délivré à l'entreprise après quelle ait présenté des garanties techniques suffisantes démontrant qu'elle est en mesure de respecter la réglementation technique.
- La licence d'exploitation de transporteur aérien, attribué au vu des garanties morales et financières.
- L'autorisation d'exploiter des services aériens, qui vient compléter la licence en précisant les zones d'activité.

b. Le transport aérien en Algérie :

Le transport aérien constitue un instrument privilégié de développement et d'échanges et occupe une place importante dans le système de transport algérien du fait de l'étendue du territoire nationale et de la politique appliquée en matière de désenclavement des zones isolées. Le contexte du marché du transport aérien en Algérie :

- Bonne conjoncture économique ;
- Fermeté de l'euro par rapport au dinar ;
- Appréciation du dinar par rapport au dollar ;
- Hausse du prix du carburant à l'international et sur le domestique ;
- Croissance du marché ;
- Concurrence renforcée à l'international ;
- Réouverture des aéroports de Bejaïa, Biskra et Tlemcen à partir de la pointe 2007 ;
- Manifestations culturelles (Alger capitale de la culture arabe) et jeux africains (juillet 2007).

2 : Historique de la compagnie d'Air Algérie

La création de l'entreprise remonte à l'année **1947**. Ce n'est que le **23 Mai 1950**, soit trois années plus tard qu'elle fut érigée en Compagnie Générale des

Transports Aérien, par abréviation « CGTA ». Après l'indépendance et plus précisément le **12 février 1963**, la compagnie générale des transports aériens passe sous tutelle du ministère des transports et devient ainsi compagnie nationale, avec 51% du capital Algérien et 49% restants étaient détenus par Air France.

A partir de **1963**, AIR ALGERIE a connu plusieurs changements organisationnels, de la part du gouvernement algérien, sur son chemin vers l'autonomie. Les plus importants de ces changements sont les suivants :

- **L'année 1971** : étant une date historique dans la vie de la compagnie. Venant de Seattle (USA) deux Boeing 727-200 à Alger, date des perfectionnements techniques et commerciaux.

Par cette acquisition Air Algérie est la première compagnie en Afrique à utilisé ce sujet des Aéronefs type JET.

- **15 Décembre 1972** : à la suite du rachat des 17 % des actions restantes, encore détenues par AIR FRANCE, AIR ALGERIE est une entreprise à 100 % nationale.
- **1983** : L'entreprise est scindée en deux entités distinctes, l'une pour les lignes intérieures et l'autre pour les lignes internationales.
- **Le 17 février 1997**, AIR ALGERIE devient une société par actions (SPA) au capital de 2,5 milliards de dinars, avec 100 % du capital détenu par les sociétés de Holding d'Etat.

Air Algérie a été rattachée initialement au Holding Public Services et a fait partie à compter du 4 juin 2000 du Holding Public Chimie Pharmacie Services, issu de la fusion des ex-Holdings Chimie Pharmacie d'une part et Services d'autre part.

- **En Octobre 2001** : Les activités de travail aérien ont été transférées à TASSILI AIRLINES, les moyens de production (les avions) sont loués par AIR ALGERIE à TASSILI AIRLINES en attendant que la compagnie acquiert sa propre flotte.
- **26 Mars 2005** : Le capital d'Air Algérie est porté à 26 milliards de dinars.
- **30 Septembre 2005** : Le capital d'Air Algérie est porté à 29 milliards de dinars.
- **2006** : Le capital d'Air Algérie est porté à 37 milliards de dinars.
- **2007** : Le capital d'Air Algérie est porté à 43 milliards de dinars.
- **2009** : Ouverture en Février de la ligne ALG-PEK-ALG, renforcement des fréquences sur les vols internationaux, renforcement des navettes ATR entre ALGER et les grandes villes (ANNABA, ORAN et

CONSTANTINE), ouverture de nouvelles lignes en ATR dans le cadre du désenclavement des hauts plateaux et des régions du sud.

- **2010** : Renforcement de la flotte avec l'acquisition de 4 ATR et 3 BOEING 737 800 et réorganisation de la compagnie.
- **2011** : poursuite de rajeunissement de la flotte avec l'acquisition de quatre Boeing 737-800.

Fiche signalétique de la compagnie

Voici une fiche récapitulative de l'identité d'AIR ALGERIE :

Tableau N°2: Fiche signalétique de l'identité d'AIR ALGERIE

Dénomination	AIR ALGERIE
Logo	
Forme juridique	Entreprise Publique Economique/ Société Par Action
Siège	01, Place MAURICE AUDIN ALGER 16000 R.C. ALGER : 00B0091100 Début de l'activité: le 22/01/1984.
Président Directeur Général	<i>Mohamed Salah Boultif</i>
Capital	43. 000 000 000,00 DA
Téléphone	021 74 24 28
Fax	021 74 24 28
Site Internet	http://www.airalgerie.dz E-mail : contact@airalgerie.dz
SITA (réseau interne)	ALGD DZ AH

3. Les missions et les objectifs de la compagnie AIR Algérie :

3.1. Les missions :

La mission principale d'Air Algérie est d'assurer un transport de qualité, sûr, efficace et rentable des passagers, des bagages, fret et du courrier, dans des conditions optimales de confort, de sécurité et de régularité sur le territoire national ou international. A cela elle est chargée d'assurer :

✓ **En matière de transport aérien :**

L'exploitation des lignes aériennes internationales dans le cadre des conventions et accords internationaux.

L'exploitation de lignes aériennes intérieures et internationales, en vues de garantir le transport public régulier des bagages, frets, et de courriers.

✓ **En matière de travail aérien :**

L'offre de prestation de service à des fins commerciales et scientifiques pour les besoins de l'agriculture, de la protection civil, de l'hygiène publique et sanitaire.

✓ **En matière de l'exploitation commerciale :**

La vente et l'émission des titres de transport, l'achat d'affrètement et d'aéronefs, la représentation, l'assistance et le ravitaillement des avions.

✓ **En matière de l'exploitation technique :**

L'obtention de licences permis et autorisation de survol des espaces aériens des Etats étrangers, l'accomplissement des opérations d'entretien, de réparations et de révisions des équipements et de types d'aéronefs pour son compte et pour le compte des tiers.

3.2 Les objectifs de la compagnie :

L'objectif principal de la compagnie est la satisfaction et la fidélisation des clients en leurs garantissant de bonnes circonstances de voyages et ce en :

- ✓ Favorisant la mobilité sociale, à travers le territoire national en mettant l'avion à la portée de tous les citoyens ;
- ✓ Satisfaire de manière ponctuelle, le régulier de la demande de la clientèle ;
- ✓ Fidéliser la clientèle ;
- ✓ Mettre en place des méthodes et des techniques de production, notamment la base de maintenance, la flotte aérienne et le Catering ;
- ✓ Soutenir l'action de la décentralisation ;
- ✓ Contribuer à l'équilibre régional ;

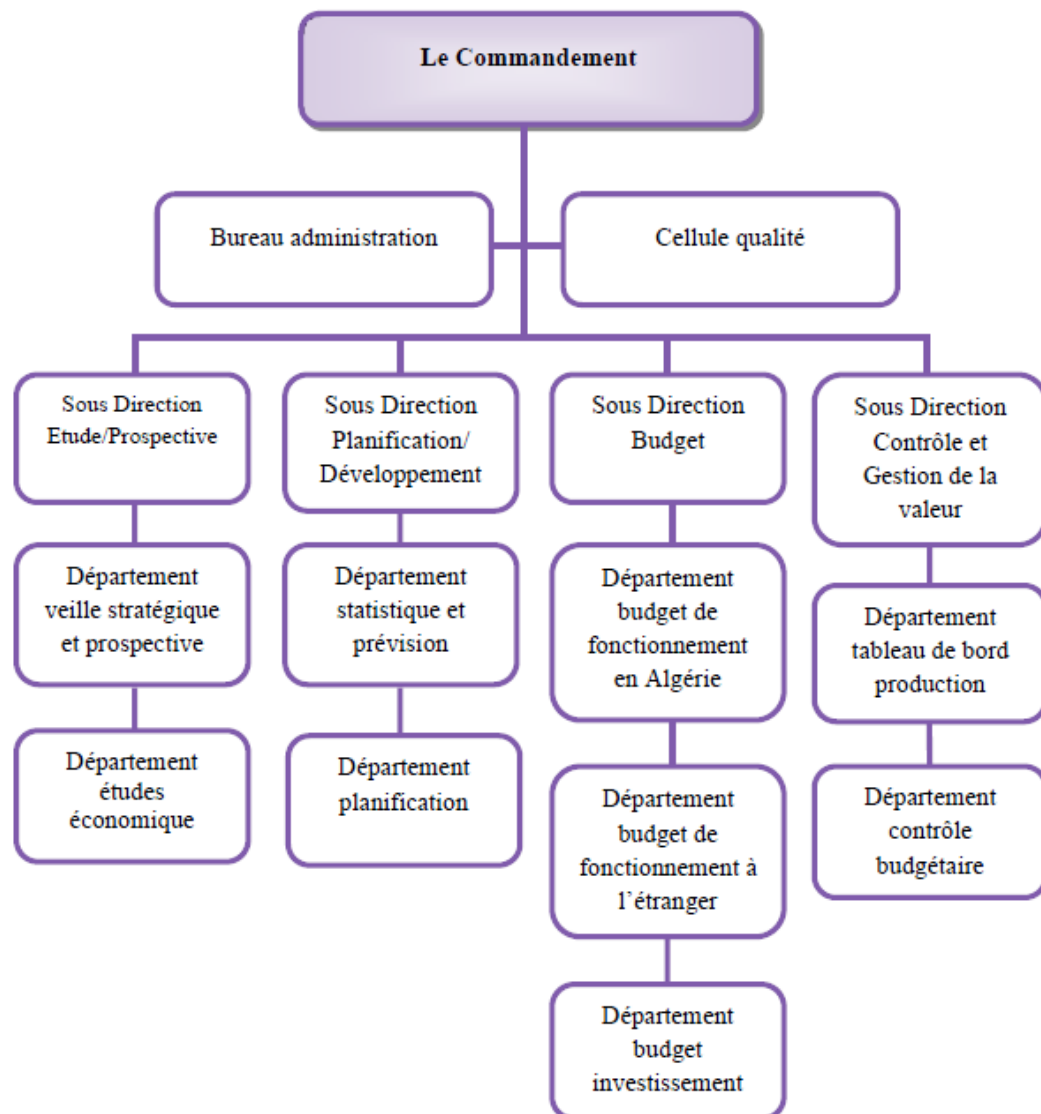
- ✓ Améliorer la qualité de service (Sécurité, Hygiène, Confort) ;
- ✓ Améliorer l'image de marque ;
- ✓ Augmenter ses parts de marché.

4. Présentation de la structure d'accueil : « Direction de la Planification et de Contrôle de Gestion DPCG » :

4.1. L'organisation de la DPCG :

La DPCG est l'une des directions de la compagnie Air Algérie.

Figure N°4: Organigramme de la DPCG



Source : document interne Air Algérie

4.2. Les principales responsabilités de la DPCG

- ✓ Réaliser les prévisions à moyen et long terme d'Air Algérie

- ✓ Assurer la veille technologique en ce qui concerne les métiers d’Air Algérie
- ✓ Orienter les décisions en matière de prises de participation et de groupement
- ✓ Coordonner l’élaboration des plans des projets des structures opérationnelles et en réaliser la consolidation
- ✓ Effectuer les études globales spécifiques intéressant l’ensemble d’Air Algérie et ses filiales
- ✓ Suivre et assister les structures opérationnelles dans le cadre des études de marché

Pour les Investissements, les projets sont élaborés et quantifiés par les Structures opérationnelles et la Direction de la Planification et du Contrôle de Gestion dans le respect des enveloppes et des priorités arrêtées par la direction générale ;

- ✓ Élaborer le plan stratégique en fonction du scénario retenu et approuvé par la Direction Générale
- ✓ Aider les structures opérationnelles à transcrire les orientations globales en missions, objectifs et plans stratégiques divisionnaires et à formaliser les idées de projet en intégrant les études de pré faisabilité pour les plans pluriannuels qui doivent s’inscrire dans le plan stratégique ;
- ✓ Définir et mettre à la disposition des structures opérationnelles les données de base et les règles communes fixées pour l’évaluation des projets afin de permettre d’en comparer les avantages et inconvénients ;
- ✓ Élaborer et proposer pour approbation les programmes annuels et pluriannuels d’Air Algérie, cohérents et compatibles avec les objectifs à moyen et long terme pour le développement ;
- ✓ Concevoir et piloter la mise en place de la programmation
- ✓ Veiller à la planification efficace de chaque projet et notamment à la qualité et à la réalisation des étapes suivante :
 - a. Étude d’opportunité et de pré faisabilité ;
 - b. Étude de marché ;
 - c. Étude de faisabilité technique ;
 - d. Étude de faisabilité économique ;
 - e. Plan de financement;
 - f. Modalités de réalisation.

Section 2 : Présentation de projet d'acquisition des avions

1. Définition de projet :

Le renouvellement de la flotte représente pour une compagnie aérienne un investissement faramineux. Pour les dirigeants d'Air Algérie, il s'agit d'un investissement important dans la mesure où le renouvellement de la flotte permettra d'accroître la confiance des passagers. Les avions commandés offriront plus de fiabilité à la compagnie en remplaçant la majorité des anciens appareils. Parallèlement, cette commande a contribué également à augmenter l'effectif des avions en service. Ainsi, Air Algérie espère à travers cette stratégie desservir d'autres pays en élargissant son réseau.

Air Algérie a lancé en 2003 dans le cadre de son projet d'expansion et de modernisation de la compagnie, un plan de « renouvellement flotte » portant sur l'achat de 14 avions : 5 AIRBUS 330-220, 3 BOEING 737-800, 6 ATR 72-500 (outils adéquats pour optimiser le réseau intérieur).

Ce programme de renouvellement flotte de 14 appareils vient en complément du plan déjà engagé et qui a porté sur 12 Boeing 737-NG.

2. Processus acquisition avions

a) Déterminations des besoins en flotte :

La détermination des besoins en flotte dans une compagnie aérienne gravite autour des points suivants :

- ✓ Une demande de trafic passager supplémentaire (marché) induisant un redimensionnement du programme d'exploitation ;
- ✓ Typologie de la clientèle pour choix des appareils (avec option ou sans option) ;
- ✓ Le type d'appareil (gros porteur/ moyen porteur) ;
- ✓ La version (le nombre de siège : 100, 150, 200, 270 sièges) ;
- ✓ Les spécificités techniques (cellules et moteurs) ;
- ✓ Avions avec moteurs à réaction (Jet) ou turbo propulseur (Hélice) ;
- ✓ Le dimensionnement donc le nombre d'avion acheté.

b) La préparation du dossier d'appel d'offre :

L'appel d'offre est la procédure visant à obtenir les offres de plusieurs soumissionnaires entrant en concurrence.

La procédure de l'appel à la concurrence doit être la règle générale pour toute opération.

Cette procédure vise à recueillir plusieurs offres en vue d'opérer le meilleur choix parmi les différentes soumissions.

La préparation du dossier d'appel d'offre comprend deux étapes :

1. Le cahier des charges :

C'est un document ou ensemble de documents déterminants les conditions dans lesquelles le marché sera exécuté. Il comprend à la fois des documents généraux et des documents particuliers.

Le cahier des charges ou le dossier d'appel d'offre comprend en générale 5 sections :

1. Une introduction
2. Règlement de la consultation
3. Comparaison des offres
4. Spécification technique
5. Planning de livraison
6. Prix

2. L'avis d'appel d'offre :

Pour tout Appel d'Offres, la compagnie émet un avis publié (par voie de presse et internet).

Cet avis doit indiquer les prestations faisant l'objet de l'Appel d'Offres ainsi que le nom et l'adresse du Maître de l'Ouvrage. L'avis doit mentionner la date à laquelle le Dossier d'Appel d'Offres sera disponible, le lieu de son retrait et les frais y afférents, ainsi que le lieu, la date et heure limites de dépôt ou de réception des offres.

Donc les entreprises intéressées retirent le cahier de charge au niveau de la direction juridique (Direct des affaires juridiques 1, Place Maurice Audin Alger 1600 3eme étage – Bureau 311) par rapport au délai de la durée de l'appel d'offre. Les soumissionnaires doivent déposer leurs offres dans deux enveloppes séparées :

- La première : enveloppe technique ;
- La deuxième : enveloppe financière et commerciale.

L'enveloppe doit être cachetée et portera le nom du projet, l'objet de la consultation. Ainsi que la mention « NE PAS OUVRIR ».

c) Evaluation technique et économique des offres :

Après réceptions des offres une commission d'évaluation technique et financière et installer sur la décision générale composées de plusieurs membres issus de différentes structures

(DPCG, Direction financière, direction technique, direction commerciale, direction des opérations aériennes....).

L'évaluation des offres tiendra compte de l'offre technique et de l'offre financière.

1. Critères d'évaluation :

1.1 Evaluation du coût d'achat :

Le coût d'achat sera évalué sur la base des décaissements qu'il y aura à effectuer compte tenu du calendrier de livraison.

Les décaissements seront actualisés selon la formule du «discounted cash-flows» au taux de cinq pour cent l'an.

Le coût sera d'autant plus élevé que date de livraison sera éloigné car il sera compte tenu de la nécessité pour l'acheteur de recourir à un affrètement pour la période intérimaire. Ce surcoût C est donné pour chaque appareil par la formule :

$$C=M*N$$

Où :

M= Marge quotidienne sur coût d'affrètement d'un appareil de même type soit

N= Nombre de jours séparant la date de livraison de l'appareil et la date prévue de notification du marché.

1.2 Notation des critères techniques :

L'évaluation des caractéristiques techniques se fera sur la base de l'avion en version passagers.

Les caractéristiques techniques des offres soumises à l'évaluation sont indiquées dans le tableau qui suit :

Tableau N°3: Les caractéristiques techniques des offres

CRITERES
Coût direct d'exploitation
Sur une étape type
Performances
Charge offerte
Distance franchissable
Volume utile des soutes
Technologie
Evaluation (bruit, émissions, nav/com)
Homogénéité de flotte

Avions
Equipements
Moteurs
Equipements au sol
Programmation équipages
Formation Tech/PN
Maintenance
Programme de visites (Interval, durée, Main d'oeuvre)
Facilité d'accès et conduite
Fiabilité
Après-vente et support
Outils d'aide à la maintenance
Exploitation
Documentation
Limitations particulières

D. Choix de fournisseur :

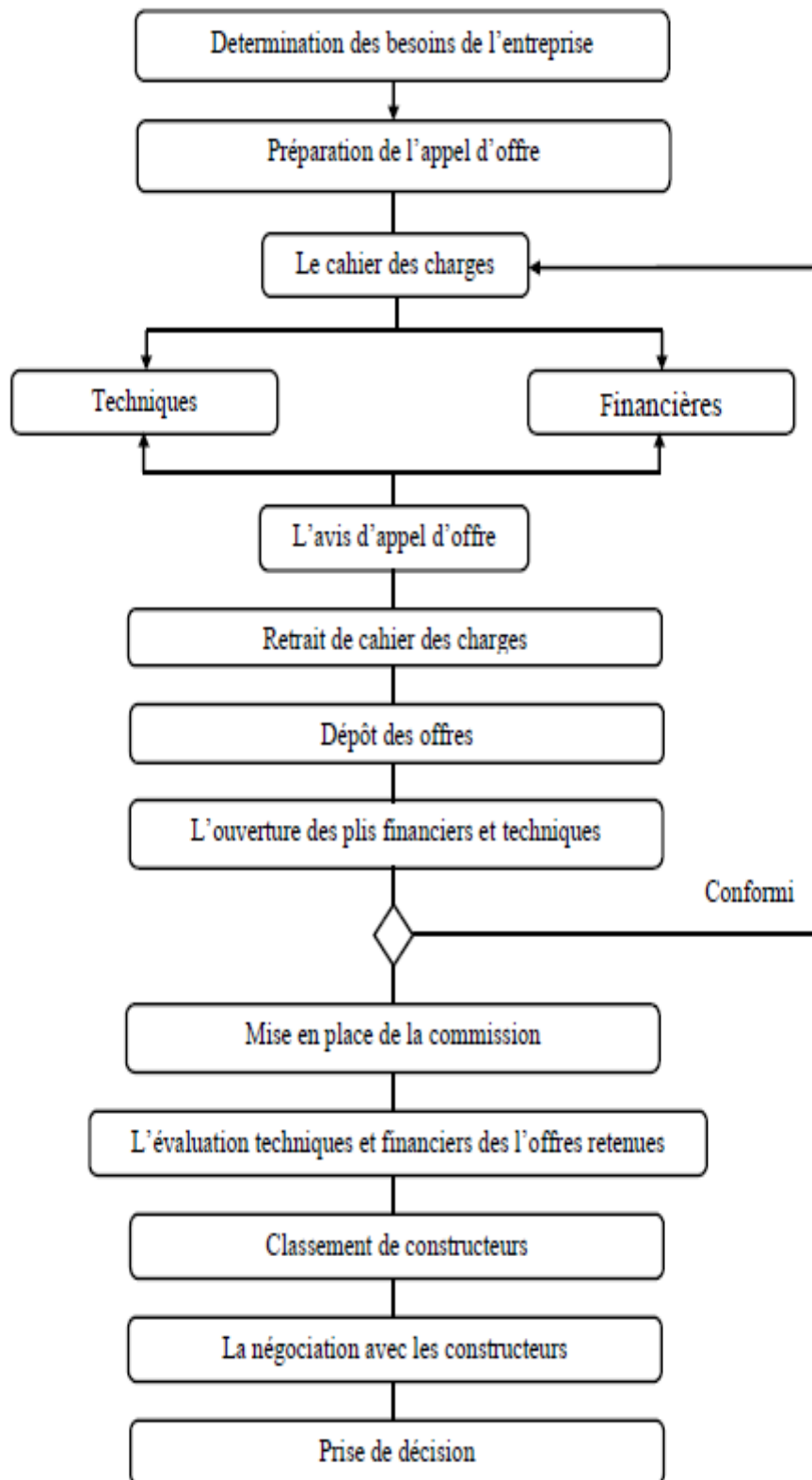
Après les négociations finales et propositions des constructeurs et motoristes, la direction générale de la compagnie aérienne va soumettre aux organes sociaux les résultats des négociations et propositions des soumissionnaires.

Les organes sociaux vont entériner le choix final sur le constructeur retenu.

Signature du contrat commercial avec le constructeur et le contrat pour le choix du moteur avec le motoriste.

Dès la décision prise par les organes sociaux pour le choix du constructeur retenu, la cérémonie de signature du contrat commercial est organisée avec le constructeur et le contrat moteur avec le motoriste.

Figure N°5 : Logigramme du processus d'acquisition d'avions



Source : Air Algérie

Section 3 : L'évaluation du projet

1. Le cout global de l'investissement

Tableau N°4 : Cout global de l'investissement

ELEMENTS	MONTANTS EN DOLLARS (USD)	CONTRE VALEUR EN DINARDS
6 appareils ATR72-500	61 800 000	4 900 000 000
5 appareils A330-200	464 000 000	37 100 000 000
3 appareils B737-800	139 900 000	11 200 000 000
Cout investissement net	665 700 000	53 200 000 000
Moteurs de rechange +pièces de rechange (ATR&A330)	67 770 000	5 400 000 000
cout total investissement	733 470 000	58 600 000 000
formation+documentation pour (ATR)*		240 396 000
COUT GLOBAL	733 470 000	58 840 396 000

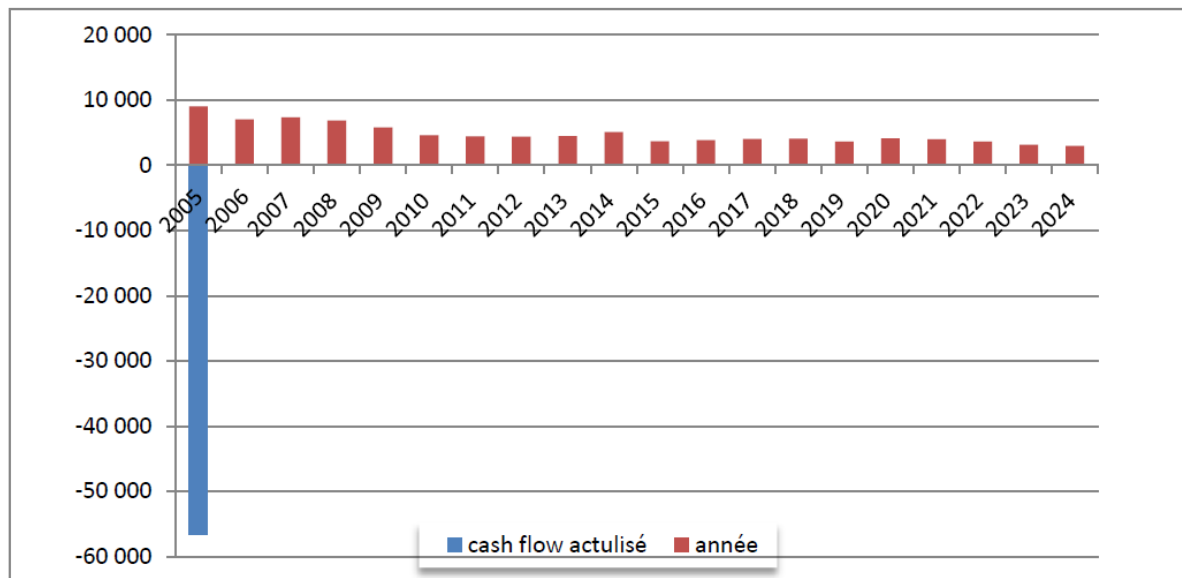
Source : Document d'Air Algérie

(*) Les rubriques formations et documentations sont exprimées en euros, la contre valeur en dinars (240 396 000) représente le montant total de 2 613 000 £.

Le profil d'échéancier des flux financiers du projet est du type « Point Output - Continuous Input » c'est à dire :

- Un point de dépenses correspondant aux décaissements initiaux,
- Plusieurs points de recettes correspondants aux excédents d'exploitation dégagés par le projet.

Figure N°6 : Les flux de trésorerie liés à l'investissement
Point Output- Continuous Input



Source : élaboré par les étudiants

Dans ces conditions il est nécessaire de procéder à l'actualisation de tous les flux financiers (dépenses et recettes nettes). Cette procédure va nous permettre :

- De déterminer la valeur actuelle nette du projet (VAN) avec un taux d'actualisation égal au 5% ;
- De déterminer son taux interne de rentabilité (TIR) ;
- De calculer sa période de remboursement ou délai de récupération ;
- De calculer son indice de profitabilité.

2. La Valeur Actuelle Nette (VAN):

Cette méthode d'évaluation de la rentabilité consiste à comparer la dépense initiale notée I_0 à la valeur actuelle des revenus attendus pendant la durée de vie de l'investissement

La VAN se calcule sur la durée de vie utile de l'investissement

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CF_t(1 + K)^{-t}$$

CF : cash-flow correspondant à l'année t

I_0 : le cout d'investissement

K : taux d'actualisation

n : nombre d'année

Tableau N°5: Calcul de la VAN au taux d'actualisation 5%

(En millions de dinars)

Année	Cash flow	Cash flow actualisé	Cash flows act cumulé
2005	9 466,00	9 015,24	9 015,24
2006	7 770,00	7 047,62	16 062,86
2007	9 466,00	7 360,76	23 423,62
2008	8 312,00	6 838,30	30 261,92
2009	7 384,00	5 785,56	36 047,48
2010	6 195,00	4 622,80	40 670,28
2011	6 250,00	4 441,76	45 112,04
2012	6 482,00	4 387,27	49 499,31
2013	7 010,00	4 518,71	54 018,02
2014	8 347,00	5 124,33	59 142,36
2015	6 385,00	3 733,18	62 875,53
2016	6 941,00	3 865,01	66 740,54
2017	7 609,00	4 035,22	70 775,76
2018	8 110,00	4 096,10	74 871,86
2019	7 597,00	3 654,29	78 526,14
2020	9 020,00	4 132,17	82 658,31
2021	9 113,00	3 975,97	86 634,28
2022	8 875,00	3 687,75	90 322,03
2023	8 012,00	3 170,62	93 492,65
2024	7 923,00	2 986,10	96 478,74

Source : élaborer par nous-mêmes a partir des données brutes

Investissement initial=58 840,40 millions dinars

Taux d'actualisation=5,00%

Formule Excel : = VAN (taux; valeur1:valeur n) - investissement initial
 = VAN (5% ; 9 015,24 : 2 986,10) - 58 840,40

VAN= 37638,34 millions DA

Interprétation :

La VAN de projet d'acquisition des avions est nettement positive, Cela signifie que l'ensemble des flux de trésorerie attendus dans le futur et actualisés à la date d'aujourd'hui couvre l'investissement initial, et dégage un surplus de **37638 ,34 millions DA** qui peut être considéré comme un enrichissement.

De ce fait on peut dire qu'il y a création de valeur, donc le projet est rentable.

3. Le Taux de Rendement Interne (TRI) :

Le taux interne de rentabilité est le taux d'actualisation qui permet d'annuler la VAN d'un projet d'investissement.

VAN=0 tel que : i=TRI

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CF_t(1 + TRI)^{-t} = 0$$

À partir de formule Excel on trouve :

TRI= 11.793%

Interprétation :

Le taux interne de rentabilité est de 11,793%, c'est le taux d'actualisation pour lequel le montant de l'investissement initial est égale à celui des Cash-flow qu'il génère.

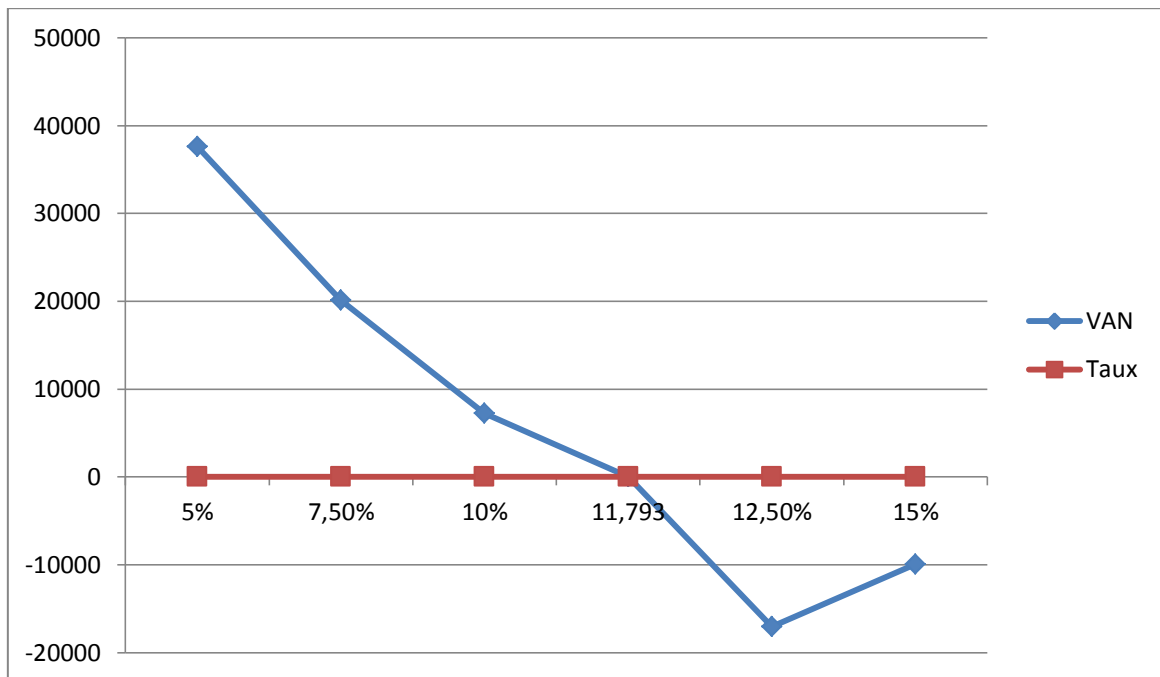
TIR > Taux de rentabilité minimum acceptable imposé par l'entreprise (taux D'actualisation) 5%, le projet d'investissement va améliorer la rentabilité globale de l'entreprise, donc il est accepté.

4 : Evaluation de la VAN en fonction du taux d'actualisation :

Tableau N°06 : variation de la VAN en fonction du taux d'actualisation

Taux	VAN
5%	37 638,34
7,5%	20 127,25
10%	7 227,50
11,793%	0,00
12,50%	-17 052,20
15%	-9 943,64

Source : élaborer par les étudiants

Graphique N°5 : Evaluation de la VAN en fonction du taux d'actualisation

Source : élaboré par les étudiants

5. Le Délai de Récupération (DR) :

Appelé aussi le délai de recouvrement du capital ou délai d'amortissement d'un investissement, c'est la durée nécessaire aux flux générés par l'investissement global.

L'investissement le plus avantageux est celui qui assure le retour rapide à la liquidité en présentant la période de remboursement la plus courte ce qui expose l'opérateur à un risque minime.

Tableau N°7 : Calcul de délai de récupération (millions dinars)

Année	décaissements	Cash flows actualisé	Cumule cash flows act
2005	58 840,40	-49 825,16	-49 825,16
2006	0	7 047,62	-42 777,54
2007	0	7 360,76	-35 416,78
2008	0	6 838,30	-28 578,48
2009	0	5 785,56	-22 792,92
2010	0	4 622,80	-18 170,11
2011	0	4 441,76	-13 728,36
2012	0	4 387,27	-9 341,08
2013	0	4 518,71	-4 822,37
2014	0	5 124,33	301,96
2015	0	3 733,18	4 035,14
2016	0	3 865,01	7 900,15
2017	0	4 035,22	11 935,36
2018	0	4 096,10	16 031,46
2019	0	3 654,29	19 685,75
2020	0	4 132,17	23 817,91
2021	0	3 975,97	27 793,89
2022	0	3 687,75	31 481,63
2023	0	3 170,62	34 652,25
2024	0	2 986,10	37 638,35

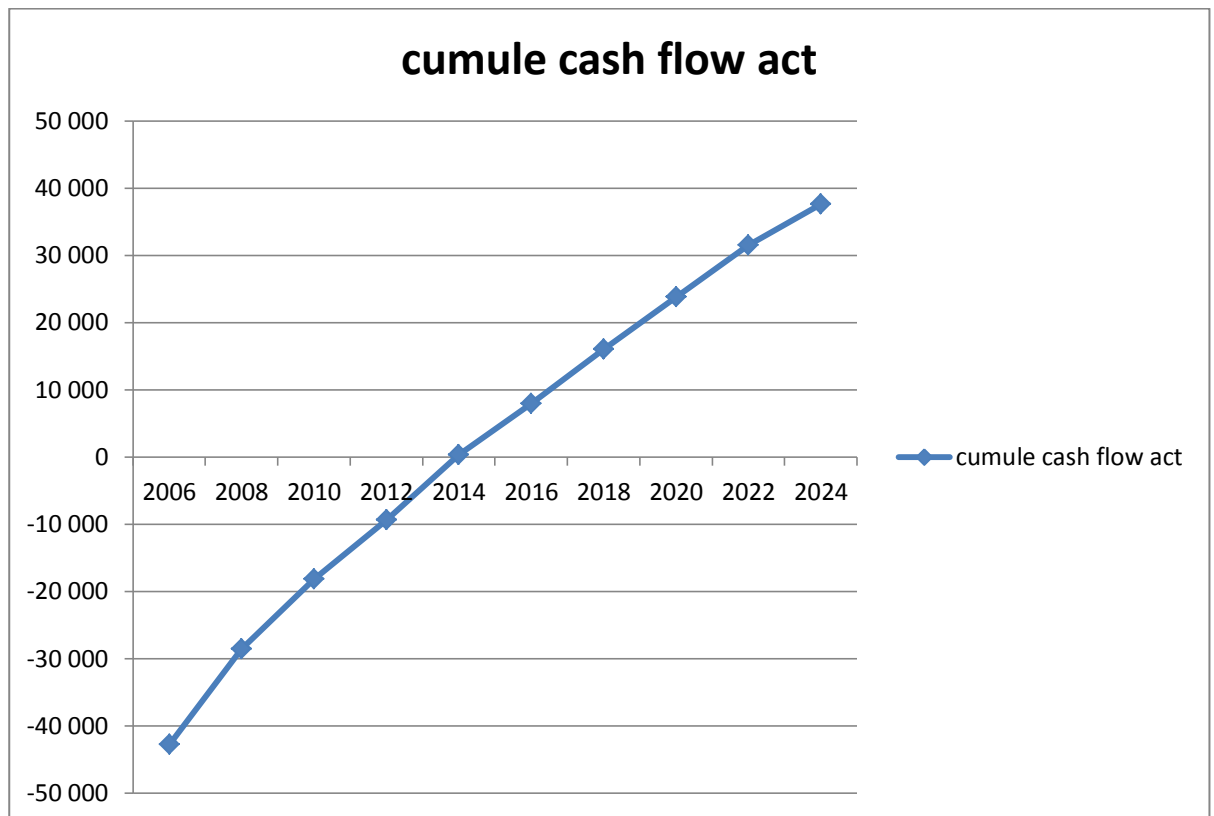
Source : élaborer par les étudiants à partir des données brutes

On voit bien que les flux cumulés s'annulent au cours de la dixième année. Cela veut dire que le délai de récupération de l'investissement est de 9ans et quelques mois.

Pour trouver le délai exact :

$$DR = 9 \text{ ans} + 12 \text{ mois} * \frac{4\,822,37}{301,96 - (-4\,822,37)} = 9 \text{ ans} + 11.29 \text{ mois}$$

Graphique N° 6 : Délai de récupération de projet



Source : élaboré par les étudiants

La période de récupération se situe entre les années 2013 et 2014, qui correspond au point d'intersection entre le cumul des flux nets de trésorerie du projet et l'axe de la durée (le cumul des flux nets de trésorerie devient positif entre l'année 2103 et l'année 2014).

DR= 9ans, 11 mois et 9 jours

Le capital investi devra être récupéré dans 9ans, 11 mois et 9 jours.

6. L'indice de profitabilité (IP) :

L'indice de rentabilité est le rapport entre la valeur actuelle des flux de trésoreries espérées et la valeur actuelle du montant investi. Il mesure combien de fois on peut récupérer l'investissement initiale par les recettes pour un taux d'actualisation donné.

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

$$VAN = 37\,638,34$$

$$I_0 = 58\,840,40$$

$$IP = 1 + \frac{37\,638,34}{58\,840,40}$$

$$IP = 1,64$$

L'indice de profitabilité est supérieur à **1** (1.64) donc le projet est rentable.
L'avantage, par dinar investi, est de 0.64 dinar. Donc l'efficacité d'un 1DA investi est de 1,64 DA

Conclusion :

Cette étude qui concerne l'évaluation d'un projet d'acquisition d'avions par Air Algérie nous a permis de différencier entre la pratique et la théorie d'une part et d'enrichir nos connaissances dans le domaine du transport aérien et l'investissement dans une entreprise d'autre part.

L'investissement est donc une nécessité pour la compagnie Air Algérie pour se développer et se moderniser. Cet achat des avions passe premièrement par le processus l'acquisition d'avions puis par une analyse de rentabilité basée sur l'actualisation.

PARTIE 2 : Projet de création d'une clinique (BNP PARIBAS)**Introduction :**

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de fin d'étude, nous avons effectué un stage pratique d'un mois au sein de la banque **BNP Paribas**.

Dans les premières parties de notre travail, nous avons présenté les principales méthodes d'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement sous un angle théorique.

Dans ce dernier chapitre, nous allons présenter la partie pratique de notre mémoire de fin de cycle. Ensuite nous allons étudier l'évaluation de la rentabilité de ce projet en appliquant les critères d'évaluation qu'on a cité dans la partie théorique.

La présentation du chapitre se fera à travers trois sections :

- **Section 1** : Présentation de l'entreprise d'accueil
- **Section 2** : Présentation du projet
- **Section 3** : Evaluation de la rentabilité

Section 1 : Présentation de l'entreprise d'accueil

1. Historique :

A l'origine de la BNP, on trouve :

Le Comptoir National d'Escompte de Paris (CNEP), constitué en mars 1848.

Le Comptoir National d'Escompte de Mulhouse (CNEM), constitué en mars 1848.

La Banque Nationale pour le Commerce et l'Industrie (BNCI), créée en 1913. La BNP est née en 1966 de la fusion de la BNCI et du CNEP. Elle est privatisée en 1993.

Paribas :

A l'origine, on trouve la Banque de Paris et des Pays-Bas créée en 1868, un holding, la Compagnie Financière de Paris et des Pays-Bas est nationalisée. Le nom Paribas apparaît Ce nom était l'adresse télégraphique ou abrégé de la banque depuis le début du siècle.

A l'origine Compagnie **Financière** de Paris et des Pays-Bas, la Compagnie Financière de Paris devient Paribas en 1998 après absorption de la Compagnie Bancaire.

2. La vocation de BNP Paribas El-Djazair :

BNP Paribas El Djazair (BNPPED) est une filiale à 100% de BNP Paribas, créée en février 2002. Sa vocation est d'être une banque universelle qui offre des services de qualité supérieure à l'ensemble de sa clientèle. La banque est la première banque privée sur le territoire Algérien avec des fonds propres avoisinant les 18 milliards de DZD à janvier 2011. Forte de ses succès, BNP Paribas El Djazair a développé un réseau de 70 agences qui couvre l'ensemble du pays, avec une base déjà très solide à Alger et dans ses environs.

L'activité leasing, ou crédit bail, a rejoint les différents métiers présents au sein de la banque en Algérie en 2007. La banque bénéficie, par ailleurs, d'un partenariat avec Cardif El Djazair, filiale du groupe BNP Paribas, dont l'activité est liée au secteur des assurances et collabore avec Cetelem filiale du groupe spécialisé dans le crédit à la consommation

La BNP Paribas El Djazair est la première entreprise Algérienne à avoir reçu une notation Fitch Rating (Agence internationale de notation financière). Cette notation confirme la santé financière de la banque ainsi que la qualité de son management et de son organisation.

En sept (07) ans d'existence, elle est classée cinquième banque en Algérie et seconde banque étrangère, s'imposant comme un partenaire de choix des grandes

entreprises Algériennes, des multinationaux ainsi que des PME ; elle dispose d'une expertise reconnue qui lui permet l'accompagnement de ses clients dans leurs opérations les plus complexes.

Elle emploie près de 1000 personnes dont la moyenne d'âge est de 30 ans, spécialisé dans les deux (02) segments d'activité « Corporate » et « Retail ».

La clientèle de BNP Paribas El Djazair est composée dans sa majeure partie de la clientèle « Retail » qui constitue **96%** de sa clientèle soit **62 230** particuliers et professionnels : contre **04%** de sa clientèle « Corporate » ce qui correspond au nombre de **2 543** entreprises.

2.1 Son activité :

La banque déploie sa stratégie et mène à bien son métier à travers son activité qui se déploie sur le marché par le biais de son offre de produits.

Ses activités peuvent donc se délimiter en plusieurs catégories en fonction de leur nature, on distingue à ce titre deux types :

a- L'intermédiation bancaire :

Son rôle est de mettre en relation des demandeurs et des **offreurs** de capitaux ce qui génère de la rentabilité sous forme de marge financière résultant de la différence entre les produits et les emplois se matérialisant par la réception de fonds auprès de sa clientèle et le coût des ressources générés par l'octroi de crédit, suivant son terme : court, moyen et long.

b- L'offre de services bancaires et financiers :

Elles ne donnent naissance ni à une dette ni à une créance, mais sont rattachées à des produits d'intermédiation, ils donnent naissance à des commissions comme la mise à disposition de moyens de paiement : services de caisse, location de coffres, change manuel...

L'activité Leasing, ou crédit-bail, a rejoint les différents métiers présents au sein de la banque en Algérie en 2007. La banque bénéficie, par ailleurs, d'un partenariat avec Cardif El Djazair, filiale du Groupe BNP Paribas, dont l'activité est liée au secteur des assurances.

2.2 Ses produits :

Elle propose à tout type de client une gestion quotidienne de leur argent et ce par le biais de : comptes à vue en dinars et en devises, chéquiers, cartes de retraits interbancaires, relevés de comptes bimensuels, transferts, ordres de paiement, services Western Union...

Elle propose également des produits répondant aux besoins des entreprises :

- Les activités de commerce international : au niveau des agences et le « Trade center » par le biais des crédits documentaires et autres.
- Le Financement du cycle d'exploitation.
- Le financement des investissements.

2.3 Organisation de la BNP Paribas EL DJAZAIR :

La BNPP ED est dotée d'un conseil d'administration, et son contrôle est assuré par deux commissaires aux comptes. Elle diffère des banques nationales par son organisation centralisée. On distingue deux type d'entités, la première catégorie est affiliée directement au « directeur général » la seconde est affiliée au « directeur général adjoint ».

a- Les directions affiliées au DG :

Le leasing ; la communication ; la conformité ; les risques ; l'ALM et trésorerie ; Le Retail et le Corporate qui débouchent sur le réseau d'agences et de centres d'affaires.

b- Les directions affiliées au directeur général Adjoint :

L'autorité du Directeur Général s'exerce par l'intermédiaire des Responsables de ces directions, chacune dans son domaine veille à l'animation, la coordination, l'assistance et le suivi des activités ayant toutes le même but : la bonne exécution de la stratégie de la banque. Ces directions sont : siège social et relations consulaires ; Project office ; juridique ; immobilier ; contrôle permanent ; achats ; opérations ; ressources humaines et formation ; finances ; organisation et informatique ; sécurité et moyens généraux.

Notre stage s'étant déroulé au niveau du centre d'affaire, il faut préciser que le centre d'affaire, est un centre de services pour les entreprises ayant un chiffre d'affaires supérieur à 50MDA.

Section 2 : Présentation de projet d'investissement

Le projet d'investissement que nous allons étudier concerne la création d'une clinique privée spécialisée dans la Procréation Médicalement Assistée (PMA).

1. Identification de l'entreprise :

Cette clinique a été créée sous forme de SARL le 15/09/2009, en portant la dénomination de PMA ESSAADA, avec un capital social de 1.000.000,00 DA répartis comme suit :

Dr. A : 50 %

Dr. B : 25%

Mr. C : 25%

La clinique implantée dans un quartier résidentiel à Alger, a pour but la prise en charge des couples stériles avec des méthodes modernes.

2. Présentation des actionnaires

Le gérant DR. A est un médecin spécialiste en gynécologie, diplômée de la faculté de médecine PARIS, ayant exercé pendant 10 ans en France.

Dr. B est un médecin spécialiste en gynécologie, diplômé de la faculté de médecine de PARIS, ayant exercé pendant 15 ans en France.

Mr. C mari de Dr. A, un cadre retraité d'une grande entreprise national, ayant exercé pendant 25ans comme comptable.

3. Présentation du projet :

PMA: procréation Médicalement Assistée :

Consiste en la prise en charge le traitement des couples stériles, c'est la réponse adéquate aux problèmes de stérilité, utilise des techniques scientifiques de pointe, allant des explorations médicochirurgicales et biogénétiques aux traitements adaptés selon les cas.

4. Présentation des principaux services :

Une fois la clinique opérationnelle, les actionnaires comptent offrir une gamme variée de soins selon les cas :

- Insémination intra-utérine simple.
- Fécondations In Vitro (FIV)
- Et dans les cas graves, pratiquer les micros injection intra cytoplasmiques.

La clinique peut assurer jusqu'à 04 interventions par jour.

a) Cout de projet :

Le cout global de projet est évalué à **25.610.251,00 DZD** qui est répartir comme suit :

Tableau N°8 : couts de projet

Désignation	Cout
-frais préliminaires	200.000,00
-matériel d'exploitation	19.337.526,00
-montage et aménagement	931.703,00
-équipement de bureau	537.600,00
-matériel de transport	900.000,00
-droit de douanes	1.603.462,00
- BFR	576.148,00
-intérêts intercalaires	1.523.852,00
TOTAL	25.610.251,00

Source : document BNP Paribas

Le montage et l'aménagement concernent essentiellement l'aménagement d'un local de 93 m² :

Une (01) salle d'attente

Un (01) bureau de secrétariat.

Un (01) laboratoire de traitement.

Un (01) laboratoire de fécondation artificielle.

Une (01) salle de transfert d'embryons.

Une (01) salle de congélation et de recueil.

5. Analyse de viabilité du projet :**a) Analyse du marché :**

Selon les dernière statistiques, sur sept (07) couples Algériens, un (01) souffre de problèmes de fertilité, ceci nous donnera une augmentation annuelle de 30000 couples, 40% des cas nécessitent des interventions FIV(Fécondation In Vitro) et des micros injections.

Nous signalons aussi, que le problème de la concurrence ne se pose pas du moment que cette clinique est la 3eme en son genre en Algérie (une à Bab Ezzouar, et une à Annaba), ce qui pousse les couples à se soigner à l'étranger, ce qui revient très cher.

B) Analyse commerciale :

- **Les soins :**

Les soins devant être assurés par la clinique, sont des soins très demandés en Algérie, représentant une technique nouvelle pour notre pays en se basant sur la

réalité que le premier bébé éprouvette en Algérie est né durant le mois d'Octobre de l'année 2003.

Les méthodes utilisées par la clinique sont agréées par l'Organisation Internationale de Santé, ainsi que le ministère de santé Algérien.

- **Le prix :**

Les prix affichés par la clinique sont :

1.000,00 DA l'exploration (consultation, échographie plus tests éventuels) Les interventions sont affichées à partir de 20.000,00 DA (tout dépend de la nature de l'intervention).

Vu que c'est un projet nouveau pour le marché Algérien, nous avons contacté un Gynécologue pour avoir son avis sur les prix affichés à la clinique, en les comparant à ceux d'ailleurs (Algérie et étranger), la réponse de ce dernier était que les prix sont concurrentiels dans la mesure où ils sont les plus bas du marché Algérien.

- **Publicité et promotion :**

La clinique a lancé une grande campagne de publicité, dans les journaux, chez les médecins et les pharmaciens d'Alger et de sa périphérie.

c) Analyse technique:

La clinique se situe dans un quartier résidentiel à Alger, réputé pour son calme ; ayant un accès facile sur l'autoroute.

Les techniques utilisées sont des techniques scientifiques de pointe, qui nécessitent un matériel médical de haute technologie.

La clinique a accordé une grande importance au matériel à acquérir, grâce à l'expérience des associés dans le domaine, et ce en choisissant les meilleures marques avec les meilleurs prix chez des fournisseurs de renommée mondiale (OLYMPUS, STORZ, VWR, JOUAN, BARACHINI)

Les actionnaires prévoient de créer six (06) postes de travail permanents répartis comme suit :

POSTES	NOMBRE
Médecin chef	01
Médecin biologiste	01
TS en biologie	02
Assistants Médicaux	02

En ce qui concerne l'approvisionnement en matières nécessaires au bon fonctionnement de la clinique, ceci se fera normalement auprès de fournisseurs Algériens, vu que le marché ne connaît pas de problèmes.

Section 3 : Evaluation de la rentabilité du projet

Nous allons maintenant essayer d'étudier la rentabilité du projet ce en suivant les étapes suivantes :

- Présentation de la structure de financement
- Etablissement de l'échéancier d'investissement
- Etablissement du tableau de variation du BFR
- Etablissement l'échéancier d'amortissement
- Calcul de la Valeur Résiduelle d'Investissement
- Etablissement du TCR et calcul de la Capacité d'Auto Financement
- Etablissement du tableau emplois/ressources avant financement
- Calcule e la Valeur Actuelle Nette, Indice de Profitabilité, Taux de Rentabilité Interne, et le Délai de Récupération, et donner des appréciations.

1. Le cout global de l'investissement

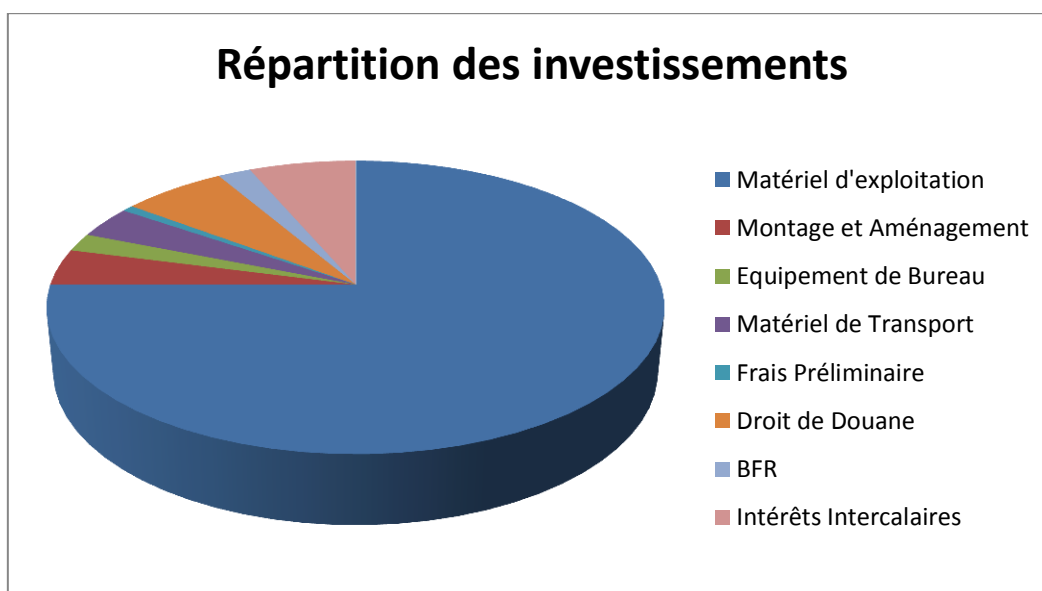
- Répartition des investissements :

Tableau N°9 : Répartition des investissements

DESIGHATION	TOTAL
Matériel d'exploitation	19337526
Montage et Aménagement	931703
Equipement de Bureau	537600
Matériel de Transport	900000
Frais Préliminaire	200000
Droit de Douane	1603462
BFR	576148
Intérêts Intercalaires	1 523 812
TOTAL	25 610 251

Source : BNP Paribas

Figure 7 : Répartition des investissements.



Source : élaboré par les étudiants

- **Echéancier d'amortissement:**

Selon les informations recueillis auprès de notre client :

- ✓ Le matériel d'exploitation est amortissable en dix (10) ans.
- ✓ Matériel de transport est amortissable en cinq (05) ans.
- ✓ L'équipement de bureau est amortissable en cinq (05) ans.
- ✓ L'aménagement est amortissable en dix (10) ans.
- ✓ Les droits de douanes sont amortissables en dix (10) ans.
- ✓ Les frais préliminaires sont amortissables en cinq (05) ans
- ✓ Les intérêts intercalaires sont amortissables en 03 ans.

NB : Tableau d'amortissement (**Voire ANNEXE 3**)

- **Variation de BFR**

Le BFR globale est de 5 76148 ,00 DA, représentant ainsi 4,1% du chiffre d'affaire.

Années	0	1	2	3	4	5
BFR		533000	543660	554533	565624	576148
Δ BFR	533000	10660	10873	11091	10524	0

Source : Elaboré par les Etudiants

- **Le chiffre d'affaire et les différents frais :**

1/Le chiffre d'affaire pour la première année est de 13.000.000,00 DA répartis comme suit :

Nature	Unité	Quantité	Jours par an	Prix unitaire	CA année01
Exploration	Acte	10	260	1000	2600000
Intervention	Acte	2	260	20000	10400000
TOTAL					13000000

Tableau de chiffre d'affaire :

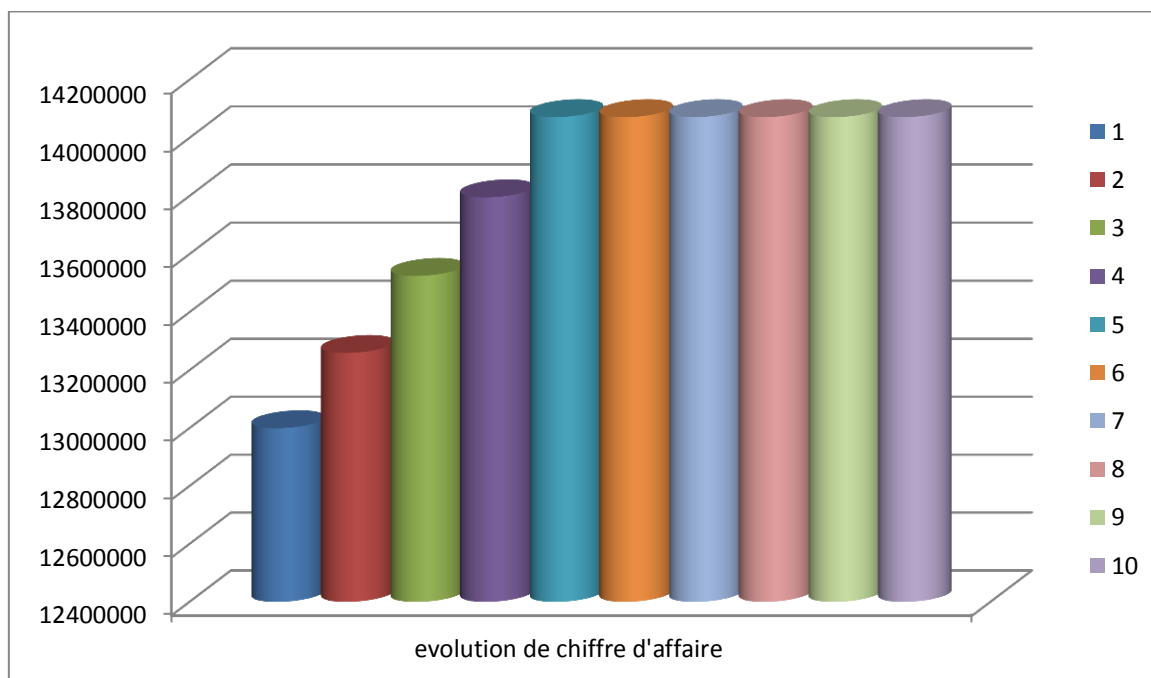
Le chiffre d'affaire connaît une croissance de 2% par an, et atteindra la vitesse de croisière des la cinquième (05) année d'exploitation.

Années	01	02	03	04	05
CA	13000000	13260000	13525200	13795704	14071618

Suite tableau de chiffre d'affaire :

Années	06	07	08	09	10
CA	14071618	14071618	14071618	14071618	14071618

Figure N°8: Evolution de chiffre d'affaire



Source : élaboré par les étudiants

2/La matière première représentent 20% du chiffre d'affaire annuel.

Années	01	02	03	04	05
Matière et fournitures	2600000	2652000	2705040	2759141	2814324

Suite de tableau de matière première

Années	06	07	08	09	10
Matière et fournitures	2814324	2814324	2814324	2814324	2814324

3/ Les services sont de 351.000,00 DA la 1ere année, et connaissent une augmentation de 5% par an.

Années	01	02	03	04	05
services	351 000	368 550	386 978	406 326	426 643

Suite de tableau de services :

Années	06	07	08	09	10
services	426 643	426 643	426 643	426 643	426 643

4/Les frais de personnel sont de 900.000,00 DA la 1ere année, et connaissent une augmentation de 2% par an.

Années	01	02	03	04	05
Frais de personnel	900 000	918 000	936 360	955 087	974 189

Suite de tableau de frais de personnel :

Années	06	07	08	09	10
Frais de personnel	974 189	974 189	974 189	974 189	974 189

5/ Les frais divers sont de 261.600,00 DA la 1^{ere} année, avec une augmentation de 3% par an.

Années	01	02	03	04	05
Frais divers	261 600	269 448	277 531	285 857	294 433

Suite de tableau de frais divers :

Années	06	07	08	09	10
Frais divers	294 433	294 433	294 433	294 433	294 433

6/Nous signalons aussi, que cette clinique est exonérée d'IBS pendant 05 ans.

- **Structure de financement:**

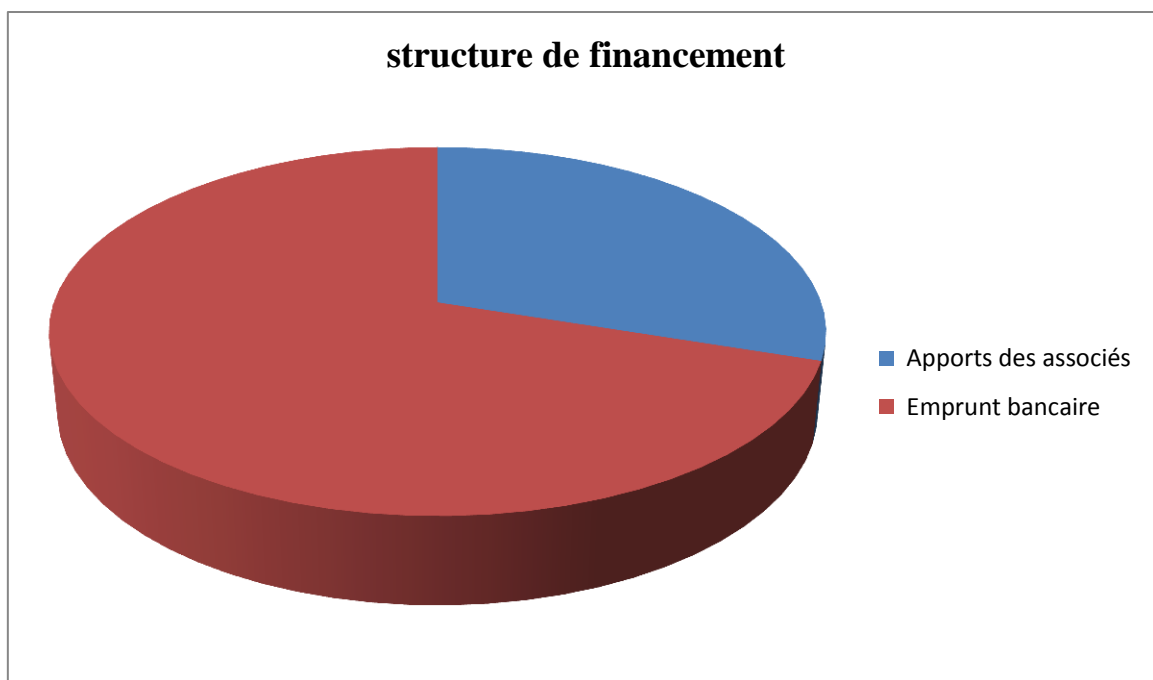
Le schéma de financement envisagé par cette clinique se décompose comme suit :

- Apports des associés : 7.683.087 DA (30%)
- Emprunt bancaire : 17.927.203 DA (70%)

Tableau N°10 : Structure de financement

Désignation	Coûts	Emprunt	Apport
matériel d'exploitation	19 337 526	17.927.203	1.410.323
montage et aménagement	931 703		931 703
équipement de bureau	537 600		537 600
matériel de transport	900 000		900 000
frais préliminaire	200 000		200 000
droit de douane	1 603 462		1 603 462
BFR	576 148		576 148
intérêts intercalaires	1 523 812		1 523 812
Total	25 610 251	17 927 203	7 683 048

Figure N°9 : structure de financement de projet



Source : élaboré par les Etudiants

Tableau N°11 : Amortissement de crédit

MONTANT DE CREDIT	17 927203
DUREE DE CREDIT	5 ans
PERIODE DEFFERE	1 an
TAUX D'INTERET	8,5 %

Année	Montant	Principal	intérêt	Reliquat
0	17 927203	0	1523812	17 927203
1	17 927203	3585441	1523812	14 341762
2	14 341762	3585441	1219050	10 756322
3	10 756322	3585441	914287	7 170 881
4	7 170 881	3585441	609525	3 585 441
5	3 585 441	3585441	304762	0

Source : notre calcul à partir des données brutes

L'évaluation de la rentabilité :

Dans notre étude nous avons utilisé les critères suivants :

- La valeur actuelle nette (VAN)
- Le taux de rendement interne (TRI)
- Le délai de récupération (DR)
- Indice de profitabilité (IP)

2. LA valeur actuelle nette (VAN):

Le taux d'actualisation retenue est de 10%.

La VAN peut être calculé avec une méthode plus simple de la méthode précédemment citée dans la partie concernant les méthodes d'analyse et d'évaluation de la rentabilité des projets d'investissements.

Elle peut être calculée en cumulant les cash-flows

Remarque : Le traitement des cash-flows (Voire ANNEXE 5)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CF_t(1 + K)^{-t}$$

CF : Cash-flows correspondant à l'année t

I₀ : Le cout d'investissement

K : Taux d'actualisation

n : Nombre d'année

Formule Excel : = VAN (taux; valeur1:valeur n) - investissement initial
= VAN (10%; 8077833 : 3011785) - 25610251

VAN = 28.167.854 DA

VAN > 0

- Interprétation :

La VAN de ce projet de réalisation de clinique est nettement positive, Cela signifie que l'ensemble des flux de trésorerie attendus dans le futur et actualisés à la date d'aujourd'hui couvre l'investissement initial, et dégage un surplus de 28 167 854 DA qui peut être considéré comme un enrichissement.

De ce fait on peut dire qu'il y a création de valeur, donc le projet est rentable.

3. Taux de rentabilité interne (TRI) :

Le taux interne de rentabilité est le taux d'actualisation qui permet d'annuler la VAN d'un projet d'investissement.

VAN=0 tel que : i=TRI

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n CF_t(1 + TRI)^{-t} = 0$$

À partir de formule Excel on trouve :

TRI=22%

- Interprétation :

Le taux interne de rentabilité est de 22%, c'est le taux d'actualisation pour lequel le montant de l'investissement initial est égale à celui des Cash-flow qu'il génère.

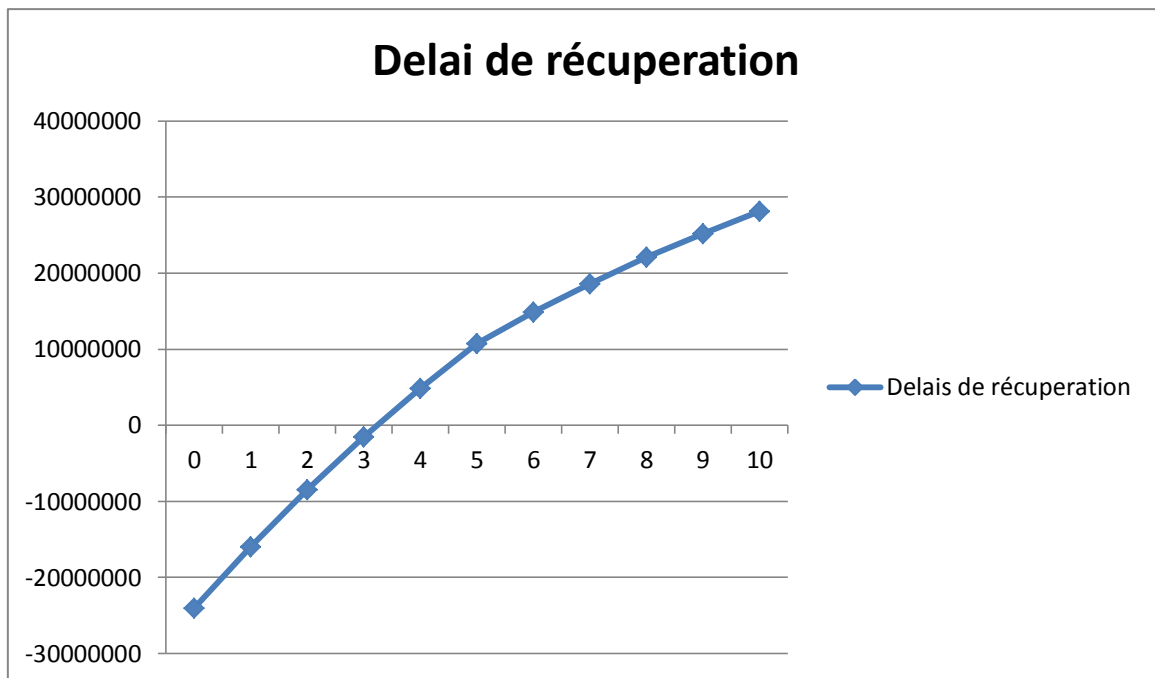
TIR > Taux de rentabilité minimum acceptable imposé par l'entreprise (taux d'actualisation) 10%, le projet d'investissement va améliorer la rentabilité globale de l'entreprise, donc il est accepté.

4. Le délai de récupération:

Appelé aussi le délai de recouvrement du capital ou délai d'amortissement d'un investissement, c'est la durée nécessaire aux flux générés par l'investissement global.

L'investissement le plus avantageux est celui qui assure le retour rapide à la liquidité en présentant la période de remboursement la plus courte ce qui expose l'opérateur à un risque minime.

Graphique N°7: Délais de récupération de projet



Source : élaboré par les étudiants

La période de récupération se situe entre la 3^{ème} et la 4^{ème} année, qui correspond au point d'intersection entre le cumul des flux nets de trésorerie du projet et l'axe de la durée (le cumul des flux nets de trésorerie devient positif entre troisième et la quatrième année).

DR= 3 ans et 6 mois

5. L'indice de rentabilité (IP) :

L'indice de rentabilité est le rapport entre la valeur actuelle des flux de trésoreries espérées et la valeur actuelle du montant investi. Il mesure combien de fois on peut récupérer l'investissement initial par les recettes pour un taux d'actualisation donné.

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

VAN = 28.167.854 DA

I₀ = 25 610 251 DA

IP= 2,10 %

- **Interprétation :**

L'indice de profitabilité du projet est de 210% cela veut dire qu'on a récupéré 2.10 fois en recettes le montant de l'investissement effectué, donc l'efficacité d'un 1DA investi est de 2.10 DA.

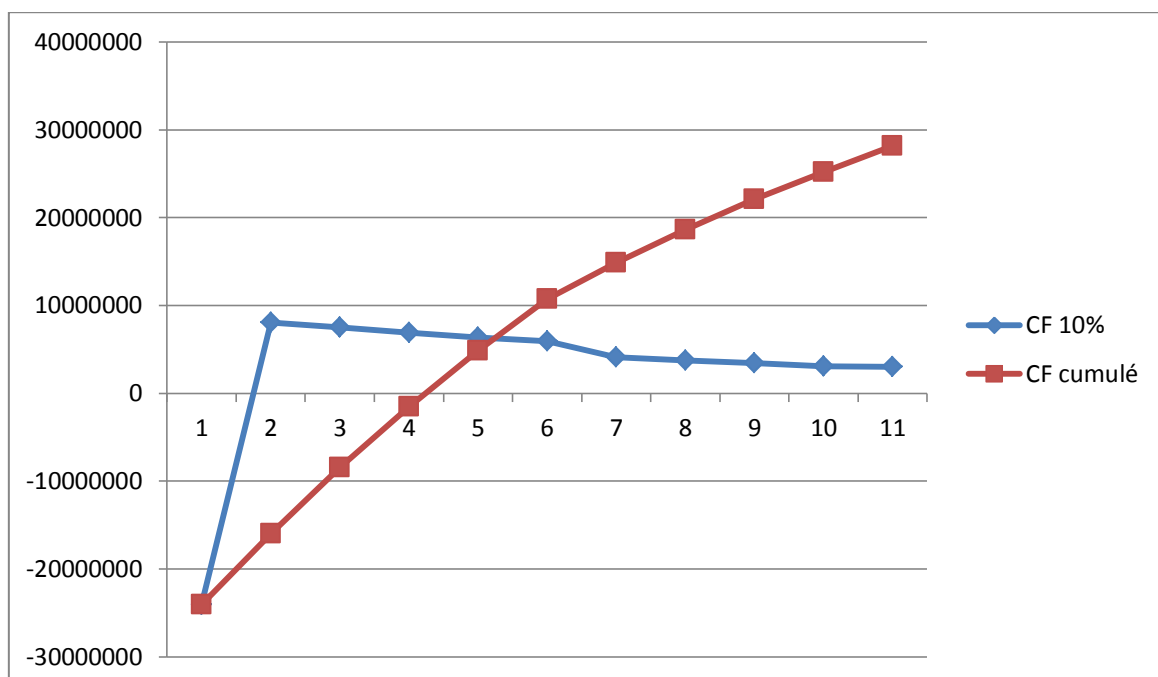
Il est supérieur à **1**, ce qui confirme les résultats précédents de la rentabilité de ce projet.

Conclusion :

Tous les critères de rentabilité déjà calculés, nous laisse croire que le projet est rentable, avec un délai de récupération acceptable, une VAN positive est un TRI très satisfaisant.

Le graphique suivant nous le montre :

Graphique N°8 : Evolution des Cash-Flows



Source : élaboré par les Etudiants

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

Sachant que l'investissement joue un rôle primordial dans l'entreprise il est nécessaire de rappeler que la décision d'investir dans un environnement économique dont la caractéristique essentielle est la complicité; est une décision qui exige pour l'entreprise et notamment pour ses animateurs, la maîtrise d'outils et de prévision car les besoins de l'entreprise sont immenses et ses ressources toujours limitées.

Pour cela avant de prendre une quelconque décision d'investir dans un projet il faut tout d'abord bien cerner ses contours, pour faciliter et éviter de nombreux problèmes qui peuvent surgir lors du financement, de l'exécution ou l'exploitation de ce dernier.

A travers ce mémoire nous avons exposé les critères de la décision qui permettent le contrôle d'une rentabilité suffisante du projet, exigence essentielle tant du point de vue de la survie de l'entreprise que celui d'une affectation optimale des ressources.

Nous avons procédé à une évaluation de la rentabilité de deux projets d'investissement le première c'est l'acquisition d'avions au niveau de la compagnie Air Algérie et le deuxième consiste de création d'une clinique.

Les méthodes et techniques d'évaluation de la rentabilité financière des projets sont efficaces et fournissent aux décideurs des éléments d'appréciation chiffrés permettant un éclairage de la décision d'investir. Elles ne sont pas applicables d'une façon automatique mais elles ne sont qu'une aide à la prise de décision.

Les méthodes d'évaluation financière utilisées ont débouchés sur les résultats suivants :

Les critères	Projet (Air Algérie)	Projet (clinique)
VAN	37 638,34 millions DA	28.167.854 DA
TRI	11.793%	TRI=22%
IP	1,64	2,10
DR	9ans, 11 mois et 9 jours	3 ans et 6 mois

Venu au terme de notre étude d'après l'analyse et l'interprétation des principaux critères de l'évaluation prévisionnelle de l'investissement les deux projets sont susceptibles de rémunérer les capitaux investis donc ils sont rentable.

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

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

H2 : L'évaluation dans l'univers certain et incertain peut être considérée comme un outil d'aide à une prise de décision.

H3 : Aucun projet d'investissement ne peut se concrétiser sans une étude préalable de sa rentabilité.

En réalité, même si les techniques d'actualisations sont toujours bien maîtrisées, elles n'occupent qu'un rôle secondaire dans un exercice hautement risqué, en effet, estimer de manière prévisionnelle la rentabilité des investissements consiste d'avantage à anticiper l'évolution de leurs différents paramètres économiques et techniques.

Un investissement aura les plus fortes probabilités d'être rentable si les investisseurs parviennent à obtenir la meilleure maîtrise possible des paramètres qui déterminent sa rentabilité, en prenant compte de l'évaluation du risque.

La qualité de l'évaluation des projets est un facteur crucial de la réussite et de l'aboutissement des projets à entreprendre.

BIBLIOGRAPHIE :

- A. BOUGHABA « analyse et évaluation de projet » ; édition BERTI, ALGER 2007
- A. BRIDER et Machailof ; guide pratique d'analyse de projet ; édition Economica ; 1984
- DANIEL ANTRAIGUE, « choix des investissements et financement » ED : IUTGEA, France, 2000,
- DENIS BABUSIAUX : « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise » Edition Economica, 1999, Paris,
- DOV OGIEN « gestion financière d l'entreprise », ED : DUNOD ; paris 2008,
- ERIC MARGOTTEAU, « DECF U.V.7 », Edition-ellipses Marketing S.A, paris 2001.
- F-X.SIMON & M. TRABELSI « préparer et défendre un projet d'investissement » ED : DUNOD, 2005,
- JEAN pierre Debourse ; principe d'analyse technique de projet d'investissement ; Edition l'Harmattan ; France ; 2012
- JOSEE ST-PIERRE et Robert BEAUDOIN « les décisions d'investissement dans les PME » Québec 2003,
- MARC CHERVEL « évaluation et programmation en économie : l'analyse de projet » France 1998,
- MARTINE gauthy ; Etude de marché : méthodes et outils ; Edition de Boeck ; Bruxelles ; 2010
- NATHALI TRAVERDET POPIOLEK « guide du choix d'investissement », 2eme édition, Paris, 2006,
- PIERRE VERNIMMEN, « finance d'entreprise », ED : DALLOZ, France, 2006,
- ROBERT HODAYER, « évaluation financière des projets » 2eme édition Economica, paris 2008 ,

Liste des abréviations

AI : Actifs immobilisé

AC : Actif circulant

BFR : Besoin en fonds de roulement

BFRE : Besoin au fonds de roulement d'exploitation

C.A.F : Capacité d'autofinancement

CF : Chiffre d'affaire

CFB: Cash-flows Brute

CFN: Cash-flows Net

CMT: Crédit Moyen Terme

CP : Capitaux Propre

CR : Coefficient de Risque

DR : Délai de Récupération

FP : Fond Propres

FR : Fond de Roulement

I₀ : Investissement Initial

i : Taux d'intérêt

IBS : Impôt sur bénéfice des sociétés

IP : Indice de profitabilité

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMA : procréation Médicalement Assisté

SARL : Société à Responsabilité Limité

TRI : Taux de Rentabilité Interne

TR : Taux de rentabilité

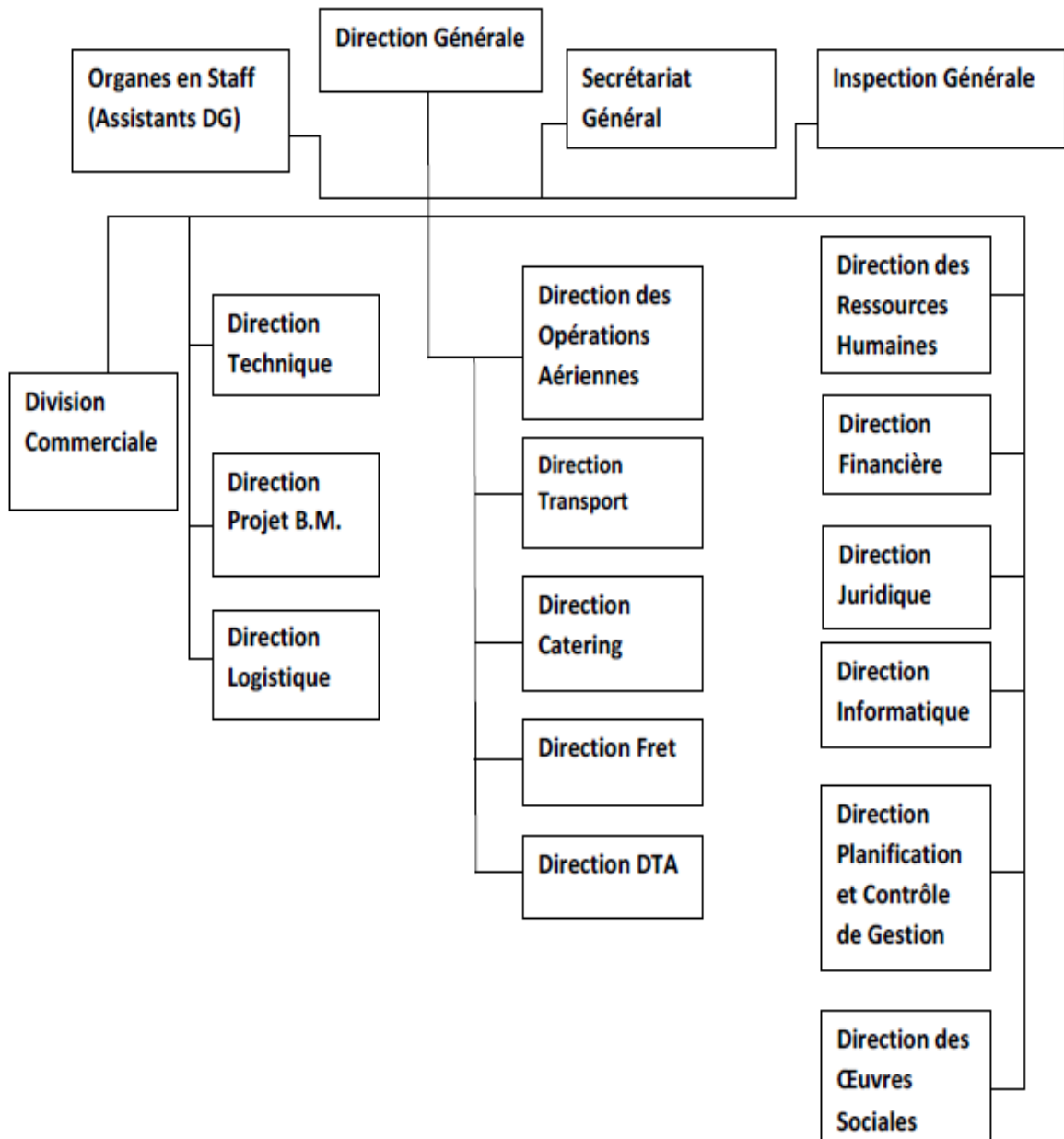
TRM : Taux de rentabilité Moyen

TVA : Taux sur la Valeur Ajouté

VAN : Valeur Actuel Nette

ANNEXES

Annexe N°1 : Organigramme générale de la compagnie Air Algérie



Annexe N°2 : Organigramme du groupe Air Algérie

