

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences Financières et
Comptabilité**

Spécialité : FINANCE D'ENTREPRISE

THEME :

**Le rôle de l'évaluation financière des projets
d'investissements dans le développement des entreprises**

Cas de NAFTAL filiale du SONATRACH

Elaboré par :

ZENAINI Hafida

Encadreur :

Mr. TARI Mohamed Larbi

Lieu du stage : NAFTAL SPA. Filiale du SONATRACH. Chéraga.

Période du stage : du 15/04/2016 au 16/05/2016

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

*Mes parents qui n'ont jamais cessé de
me soutenir.*

Mes frères : Mounir et Rabah.

Ma très belle sœur : Souhila.

*Et à tous mes amies et proches et
spécialement mon amie et ma sœur Laila.*

REMERCIEMENTS

Louange à Allah, le miséricordieux sans lui rien de tout cela n'aurait pu être, nous remercierons Allah le tout puissant qui nous a orienté au chemin du savoir et les portes de la science.

Tout d'abord, j'adresse mes remerciements à mon encadreur Mr. TARRI d'Ecole Supérieur de Commerce qui m'a beaucoup aidé dans ma recherche, son écoute et ses conseils m'ont permit de cibler mes candidatures et de choisir ce thème qui était en totale adéquation avec mes attentes.

Je tiens à remercier vivement mon maître de stage Mr. HADDACHE responsable de département «investissements» au sein de la Direction Exécutive Finance pour son accueil, le temps passé ensemble et le partage de son expérience au quotidien, grâce aussi à sa confiance j'ai pu m'accomplir totalement dans mes missions, il fut d'une aide précieuse dans les moments les plus délicats.

Je remercier également l'ensemble des employés de l'établissement pour les informations et les conseils qu'ils ont pu me prodiguer au cours de ce stage et en particulier Mr. AKNIOIANE qui ma permis de postuler dans certains services pour la cumulation des données concernant ma recherche.

Et enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont conseillé et relu lors de la rédaction de ce mémoire.

En tout respect, je veux exprimer mon gratitude au jury qui me fait l'honneur d'évaluer et de juger mon travail

Hafida 



Sommaire

Sommaire

Liste des abréviations.....	IV
Liste des tableaux	V
Liste des figures	VI
Liste des graphes	VI
Liste des annexes	VII
Résumé et mots clés.....	VIII
Résumé et mots clés (en arabe).....	IX
Introduction générale.....	A-F
Chapitre 1 : le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement	
Introduction du chapitre.....	01
Section 1 : généralités sur les projets d'investissement	02
I. Le concept de projet d'investissement	02
II. Cycle de vie d'un projet	08
Section 2 : étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement.....	14
I. Etude de marché	15
II. Analyse technique	16
III. Etude et évaluation financière	18
IV. Evaluation socio-économique.....	19
Section 3 : analyse de la rentabilité intrinsèque d'un projet d'investissement.....	22
I. Décision de choix d'investissement dans un avenir certain	22
II. Décision de choix d'investissement dans un avenir incertain	30
Conclusion du chapitre	35



Sommaire

Chapitre 2 : le financement d'un projet d'investissement

Introduction du chapitre	36
Section 1 : les sources de financement	37
I. Le financement interne	37
II. Le financement externe	39
III. Modalités particulières de financement.....	47
Section 2 : le plan de financement.....	50
I. Généralités sur le plan de financement	50
II. Le contenu du plan de financement	52
III. Elaboration et contrôle du plan de financement	56
Section 3 : le coût de financement.....	60
I. Le coût spécifique d'une ressource isolée	60
II. Le coût global du financement	66
Conclusion du chapitre	68
Chapitre 3 : Etude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières EST-OUEST-NAFTAL	
Introduction du chapitre	69
Section 1 : présentation de l'entreprise NAFTAL	70
I. Historique et évolution de l'entreprise NAFTAL	70
II. Missions de NAFTAL	72
III. Organisations de NAFTAL	73
Section 2 : présentation du projet de réalisation de 14 stations-services EST-OUEST.....	83
I. Généralités sur le projet de l'autoroute EST-OUEST.....	83
II. Activités des stations-services	85
III. Impact et opportunité du projet.....	87
Section 3 : appréciation de la rentabilité financière du projet.....	88



Sommaire

I. Etude de marché	88
II. analyse du coût d'investissement	92
III. calcule des critères de rentabilité et le financement du projet.....	98
Conclusion du chapitre.....	107
Conclusion générale	108
Bibliographie	
Annexes	

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
AFNOR	Association Française de Normalisation
AFITEP	Association Francophone du Management de Projet
BEA	Banque Extérieur d'Algérie
CF	Cash-flow
DA	Dinar Algérien
DR	Délai de Récupération
ERDP	Entreprise Nationale de Raffinage et Distribution des Produits pétroliers
IP	Indice de Profitabilité
KM	Kilomètre
MIP	Mémoire d'Identification du Projet
ONS	Offre Nationale des Statistiques
TCR	Tableau du Compte de Résultat
TRC	Taux de Rendement Comptable
TRI	Taux de Rendement Interne
U	Unité
VAN	Valeur Actuelle Nette



Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau n° 1.1	La différence entre l'étude de pré faisabilité et l'étude de faisabilité.	9
Tableau n° 2.1	Forme du plan de financement	47
Tableau n° 3.1	La demande prévisionnelle des carburants (2012-2016)	80
Tableau n° 3.2	Capacité de stockage des carburants dans une station	82
Tableau n° 3.3	Projection du trafic à l'horizon 2012	83
Tableau n° 3.4	Les flux d'investissement	85
Tableau n° 3.5	Répartition du personnel d'une station-service	86
Tableau n° 3.6	Répartition des charges d'exploitation	87
Tableau n° 3.7	Tableau d'amortissement	89
Tableau n° 3.8	Tableau de TCR de station-service de YELLEL-RELIZANE	90
Tableau n° 3.9	Tableau récapitulatif des critères de rentabilité	95
Tableau n° 3.10	Tableau de remboursement de l'emprunt pour le terrassement	96
Tableau n° 3.11	Tableau de remboursement de l'emprunt pour le bâtiment	97

Liste des figures

N°	Titre	Page
Figure n° 1.2	Schéma de réalisation d'une étude de faisabilité et viabilité d'un projet	18
Figure n° 2.1	Le financement externe direct et indirect	34
Figure n° 2.2	Le processus décisionnel sous-jacent au plan d'investissement et de financement	49
Figure n° 3.1	Organigramme de NAFTAL	70
Figure n° 3.2	Organigramme de la Direction Exécutive Finance	72

Liste des graphes

N°	Titre	Page
Graphe n° 3.1	Demande prévisionnelle des carburants (2012-2016)	81
Graphe n° 3.2	Trafic du transit journalier ravitaillant aux stations-services	84
Graphe n° 3.3	La répartition des charges d'exploitation	87
Graphe n° 3.4	Les soldes du TCR	91
Graphe n° 3.5	Evolution de la VAN en fonction du taux d'actualisation	93
Graphe n° 3.6	Evolution du cumul des flux nets de trésorerie	94

Liste des annexes

N° Annexe	Intitulé
Annexe n°01	Programme prioritaire : réalisation de quatorze aires de service et stations-service de l'autoroute Est-Ouest
Annexe n°02	Implantation des 14 stations services
Annexe n°03	Maquette générale d'une station-service
Annexe n°04	La forme et l'environnement d'une station-service
Annexe n°05	Tableau de calcul des critères de rentabilité pour le projet de 14 stations-services



Résumé et mots clés

L'évaluation financière des projets d'investissements est l'étude d'un ou plusieurs projets permettant d'analyser leurs viabilités en fonction des conditions internes et externes d'une entreprise. Ces conditions constituent les normes et les contraintes imposées aux projets et peuvent être basées sur des études techniques et commerciales déjà réalisées dans le passé.

C'est pourquoi la maîtrise de choix d'investissement et de son financement représente un enjeu essentiel, cette maîtrise exige, d'une part, la définition de critères d'appréciation permettant de conduire à la sélection des projets les plus avantageux ou au classement des projets envisageables, d'autre part, elle entraîne à son tour le choix d'un bon montage financier

Ce choix optimal repose sur la notion de la rentabilité qui dépend avant tout de la fonction d'utilité d'un agent exprimant sa satisfaction, pour un décideur privé, le calcul économique privé repose essentiellement sur la mesure de l'avantage monétaire généré par l'investissement

L'objectif de ce mémoire est de structurer un certain nombre de concepts et d'outils de la gestion et d'évaluation qui correspond aux étapes du projet d'investissement. Toutes les étapes regroupées en trois grandes phases : phase de préparation, sélection, et de financement, il s'agit de donner une méthodologie simple d'évaluation financière guidant le décideur dans ses choix d'investissements en mettant à sa disposition un certain nombre d'outils puisés dans différents champs d'aides à la décision. Donc, il faut élaborer un guide méthodologique pour la décision d'investissement, c'est d'abord sélectionner et hiérarchiser l'ensemble des techniques et des modèles qui sont proposés au décideur lorsqu'il se trouve en présence d'options multiples afin de réaliser un objectif précis dont la rentabilité doit être prouvée. Une telle sélection des critères pertinents ne peut se faire à l'heure actuelle sans la prise en compte d'un certain nombre de facteurs essentiels.

Enfin, préparer un investissement implique forcément d'étudier la manière dont il sera financé, cela ayant un impact sur son évaluation et sur son choix. Donc, le plan de financement est affiné puis réalisé concrètement.

Dans notre cas pratique, nous avons étudié un projet d'investissement pris en charge par l'entreprise NAFTAL, nous avons choisi certains critères d'évaluation (VAN, TRI, DR, IP) pour voir si le projet est rentable ou pas. Donc, nous avons trouvé à la fin d'étude que ce projet qui est le projet de réalisation de 14 stations-services est rentable pour l'entreprise.

Les mots clés : les projets d'investissements, Valeur Actuelle Nette (VAN), Taux de Rendement Interne (TRI), Délai de Récupération (DR), Indice de Profitabilité (IP).

الملخص و المصطلحات الأساسية

التقييم المالي للمشاريع الاستثمارية هو الدراسة لمشروع أو أكثر والتي تسمح بتحليل جدوى المشاريع على أساس الظروف الداخلية او الخارجية للمؤسسة، وتشكل هذه الظروف معايير و قيود مفروضة على المشاريع و قد تكون مبنية على الدراسات الفنية و التجارية المحققة في الماضي.

لهذا السبب يمثل التمكن من خيارات الاستثمار و تمويله تحديا كبيرا، وهذا التمكن يتطلب إتقان من جهة و تحديد معايير التقدير التي تؤدي إلى اختيار المشاريع الأكثر فائدة أو إلى ترتيب المشاريع الممكنة، ومن جهة أخرى، فهو يؤدي بدوره إلى اختيار التركيب المالي الأمثل.

هذا الخيار الأمثل قائم على مفهوم الربحية الذي يعتمد في المقام الأول على الفائدة التي ترجع للمستثمر، بالنسبة لصانع القرار الخاص، الحساب الاقتصادي الخاص يستند أساسا على قياس المنافع النقدية التي يولدها الاستثمار.

والغرض من هذه المذكرة هو هيكلة عدد من مفاهيم و أدوات التسيير و التقييم المتعلقة بمراحل المشروع الاستثماري. جميع الخطوات مقسمة الى ثلاث مراحل رئيسية : مرحلة الإعداد، الاختيار، و التمويل، و عليه تعطى منهجية بسيطة للتقييم المالي تساعد صانع القرار في الخيارات الاستثمارية من خلال إتاحة عدد من الأدوات المستمدة من مختلف مجالات وسائل القرار، لذلك و جب إعداد دليل منهجي لفرار الاستثمار، أولا، اختيار مجموع من التقنيات و النماذج المتوفرة لدى صانع القرار من اجل تحقيق هدف معين أين يجب أن تثبت ربحية المشروع، واختيار المشروع لا يمكن أن يتم في الوقت الحالي دون إدراج عدد من العوامل الرئيسية.

و أخيرا، المباشرة في الاستثمار يستلزم بالضرورة دراسة الكيفية التي سيتم تمويله، هذا الأخير له تأثير على تقييمه و اختياره.

في دراسة الحالة التي قمنا بها، درسنا مشروع استثماري لشركة نפטال، و لقد اخترنا بعض معايير التقييم (القيمة الحالية الصافية VAN ، معدل العائد الداخلي TRI، فترة الاسترداد DR، مؤشر الربحية IP) لمعرفة ما إذا كان المشروع مربحا أم لا، وفي آخر الدراسة وجدنا أن هذا المشروع ألا و هو مشروع بناء 14 محطات البنزين هو مشروع مربح للمؤسسة.

المصطلحات الأساسية: المشاريع الاستثمارية، القيمة الحالية الصافية (VAN)، معدل العائد الداخلي (TRI)، فترة الاسترداد (DR)، مؤشر الربحية (IP).

A decorative graphic of a scroll, oriented vertically. The scroll is white with a black outline and is partially unrolled, showing a grey interior. It is positioned on the left side of the page, with its top edge aligned with the top of the main text area.

Introduction générale



Introduction Générale

L'investissement dans les projets est un ensemble de processus visant à se priver d'avantages économiques pouvant être tirés à court terme des ressources financières, en investissant plutôt celles-ci dans les terrains, bâtiments, équipements et autres immobilisations en vue de produire des articles, biens et services directement ou en investissant dans les valeurs mobilières ou en accordant des prêts directement aux intermédiaires financiers. A cet égard, l'objectif visé est de maximiser les avantages économiques pendant la durée du placement. La responsabilité de la gestion et de l'exécution des projets incombe aux organes d'exécution et aux agences de mise en œuvre.

L'analyse des projets doit être entreprise selon une approche intégrée reposant notamment sur une évaluation complète des caractéristiques physiques, économiques et financières, ainsi que des aspects liés aux différents acteurs et aux risques de chaque projet, en suivant un même cadre ou modèle. L'évaluation des caractéristiques physiques du projet est axée sur la détermination ou l'identification de la solution technique la plus abordable pour réaliser l'objectif du projet. Quant à l'analyse économique, elle est axée sur la contribution du projet à l'économie du pays concerné et sur le coût économique de la production de biens ou services. Dans le cadre de l'évaluation intégrée, l'analyse économique repose directement sur les flux de trésorerie concernant le projet.

Le traitement économique des avantages du projet est initialement basé sur les produits générés par le projet et/ou sur la réduction de ses coûts, conformément à la méthodologie d'évaluation financière des produits ou de la réduction des coûts. De même, les coûts directs des projets constituent la base de valorisation des intrants dans l'évaluation économique d'un projet. Sur cette base, les coûts sociaux éventuels sont évalués et inclus dans l'analyse économique.

L'analyse portant sur les acteurs vise à identifier les principaux acteurs concernés par le projet. Les décideurs doivent connaître la valeur actuelle des avantages économiques nets tirés du projet, ainsi que les gains réalisés et/ou les pertes subies par chaque acteur, du fait du projet. Les décisions concernant les différences dans la répartition des avantages économiques nets et des avantages financiers nets doivent être expliquées. L'objectif de l'analyse de sensibilité et des risques est d'identifier les risques liés au projet et de déterminer les mesures d'atténuation à prendre. Les gestionnaires des projets peuvent maîtriser certains facteurs de risque, dans une certaine mesure,



Introduction générale

mais d'autres facteurs de risque ne peuvent être gérés qu'au niveau de l'organe d'exécution et du gouvernement du pays concerné. Certains autres facteurs de risque sont des forces totalement exogènes qu'aucune institution du pays concerné ne peut maîtriser.

Il y'a un autre volet qui relié au projet d'investissement qui est le financement .Pour financer ses projets d'investissement, une entreprise soit utiliser une forme de financement conventionnelle, le projet est alors financé comme tout autre actif, soit fait appel à du financement spécifique de projet par la création de montage financier. Dans ce dernier cas, le projet pourra être considéré indépendant de l'entreprise c'est ce qu'on appel du financement hors bilan. CE type de financement est habituellement utilisé pour des situations très spécifiques ayant une durée de vie limitée et impliquant plusieurs partenaires d'affaires et financiers.

Dans le champ de la gestion financière, la gestion des investissements se rapporte aux flux financiers à long terme ; autrement dit, les postes de haut de bilan en comptabilité, le choix des investissements industriels et financiers, leur valorisation et l'évaluation de leur rentabilité prévisionnelle, les techniques financières mises en œuvre pour les financer, tels sont les principaux thèmes qui seront abordés dans ce mémoire. Celui-ci est devisé en deux grandes parties, l'évaluation prévisionnelle des projets d'investissement et les techniques de financement à long terme, autrement dit le calcul économique applique aux investissements et l'arbitrage entre les différentes méthodes de financement. Il faut bien comprendre les logiques profondes qui déterminent le succès ou l'échec des projets d'investissement. Ce qui importe principalement dans de leur rentabilité prévisionnelle, ce ne sont pas tout les méthodes actuarielles mises en œuvre pour estimer la valeur économique des projets d'investissement. Le véritable enjeu dans tout projet réside dans la capacité à prévoir les différents environnements économiques qui permettront de les rentabiliser. Or ce n'est pas seulement le calcul économique prévisionnel qui permet de déterminer la rentabilité anticipé des investissements, les méthodes de financement aux quelles les investisseurs ont recours parfois un impact déterminant sur la rentabilité future des investissements. L'étude des investissements et de leur financement est indissociable.



Introduction générale

Dans ce cadre, il nous est apparu intéressant d'étudier la rentabilité d'un projet d'investissement et les différentes sources de financement possibles afin d'identifier des mécanismes et des investissements qui peuvent permettre de favoriser l'adaptation de mesures d'investissement dans l'économie d'un pays.

Motifs du choix du sujet :

Nous avons choisi ce sujet essentiellement en raison de l'importance et le rôle stratégique qui joue l'investissement dans le développement du pays d'une part, et la nécessité de faire une évaluation financière pour tout projet d'investissement réalisé par une entreprise d'autre part.

Il y'a d'autres raisons qui nous a poussé à choisir ce thème, parmi lesquelles :

- L'importance de l'évaluation financière des projets d'investissement au niveau de l'entreprise et leur contribution dans la prise de la décision financière optimale.
- L'application de nos connaissances théoriques acquises au cours de nos études universitaires dans le domaine professionnelle.

Notre étude se veut essentiellement basée sur la rentabilité des projets et le coût de financement. Nous considérons donc que ces critères sont essentiels pour obtenir une décision d'investissement favorable, c'est la raison qui nous a poussé à poser cette question fondamentale sous la problématique suivante :

Quel est le rôle de l'évaluation financière des projets d'investissement dans le développement des entreprises ?

Et pour répondre à cette problématique, nous pouvons formuler l'hypothèse principale sous la forme suivante :

L'évaluation financière des projets d'investissement a un rôle très important dans la prise des décisions financières appropriées afin d'assurer le développement de l'entreprise ainsi que sa continuité.

Afin de simplifier notre étude, nous avons développé des questions partielles ci-dessous :



- Quel est le sens de l'investissement ?
- Quel est le rôle d'un projet d'investissement pour les entreprises ?
- Quel est le concept de financement ?
- Qu'est-ce qu'une évaluation financière ?

Hypothèses :

Afin de répondre aux questions ci-dessus, nous nous sommes basés sur les hypothèses partielles suivantes :

- L'investissement est le placement de capital pour obtenir des gains futurs.
- Un projet d'investissement joue un rôle important dans la vie économique de l'entreprise, il permet à cette dernière de développer ses activités à partir de l'utilisation des ressources et des moyens disponibles considère possible d'obtenir des profits
- Le financement est une opération qui consiste à consentir des ressources monétaires nécessaire à la réalisation d'un projet.
- L'évaluation financière est la base d'échec ou le succès d'un projet d'investissement, elle consiste à valoriser les flux financiers pour déterminer la rentabilité et le financement d'un projet en utilisant des critères et des techniques afin de prendre la décision financière optimale.

Méthodologie suivie :

Dans l'élaboration de ce travail, la démarche à entreprendre tente de répondre aux soucis méthodologiques suivants :

D'abord, une recherche bibliographique et documentaire touchant aux différents aspects du domaine de l'investissement et de financement au niveau de l'Ecole Supérieure de Commerce ainsi qu'autres universités externe (Ecole des Banques, université de Yahya Fares à Medea...Etc), et une collecte de données relatives au thème auprès de l'établissement d'accueil NAFTAL.SPA.

Généralement, nous avons adopté l'approche descriptive dans les deux chapitres théoriques pour définir des différents termes principaux de notre thème, par rapport au troisième chapitre, nous



Introduction générale

avons adopté l'approche analytique pour faire pratiquer les connaissances théorique sur le terrain. Plus précisément, nous allons faire une évaluation financière de l'un des projets d'investissement pris par l'entreprise NAFTAL.SPA à Cherraga.

Objectifs de l'étude :

A partir de cette étude, notre objectif est de :

- Définir le projet d'investissement et les différents concepts qui le concernent.
- Démontrer le rôle de l'évaluation financière.
- Définir le financement et de faire la comparaison entre les modes de financement.
- Démonter l'importance des critères d'évaluation des projets dans la prise des décisions financières.

Importance de l'étude :

L'investissement est considéré comme une clé de la croissance économique, car il rend plus efficace le travail humain. La décision d'investir dans un quelconque projet se base principalement sur l'évaluation de son intérêt économique et par conséquent, du calcul de sa rentabilité. La rentabilité d'un projet dépend des coûts qu'il engendre et des gains qu'il procure, l'entreprise doit maintenir le projet qui soit rentable en vue de l'importance de ce dernier dans sa continuité en avenir et sa solvabilité.

Plan de travail

Afin de répondre au mieux à la problématique, nous avons jugé opportun de structurer notre travail en trois chapitres.

Nous commencerons d'abord par une introduction générale.

- Le premier chapitre, intitulé « **cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement** » est composé de trois sections.



La première section sera consacrée à des généralités sur les projets d'investissement, la seconde à l'étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement, la troisième et la dernière section va mettre en lumière l'analyse de la rentabilité intrinsèque d'un projet d'investissement.

- Le deuxième chapitre, intitulé « **le financement d'un projet d'investissement** » est composé de trois sections.

La première sera consacrée aux sources de financement, la seconde au plan de financement, et la troisième aux coûts de financement.

- Le troisième chapitre, intitulé « **Etude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières Est-Ouest .NAFTAL** » c'est une étude pratique où nous allons faire une évaluation financière de l'un des projets d'investissement de l'entreprise NAFTAL .S.P.A, il est composé de trois sections.

La première section présente succinctement l'entreprise d'accueil, la seconde sera consacrée à la présentation du projet de réalisation de 14 stations-services Est-Ouest, et la troisième traite la rentabilité financière de ce projet.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and grey shading on the top and bottom edges, framing the text.

Chapitre 1 :

**Le cadre général d'étude et d'évaluation des
projets d'investissement.**

Introduction du chapitre

Les entreprises lancent les projets d'investissement dans le but de dégager des flux monétaires qui créeront de la valeur pour leurs actionnaires. Ces projets d'investissement peuvent être indépendants mutuellement exclusifs ou complémentaires. Ils sont indépendants lorsque l'acceptation de chacun d'eux n'est pas affectée par la réalisation ou le refus de l'autre, ils peuvent être mutuellement exclusifs ou incompatibles si la réalisation de l'un rend la réalisation des autres impensable ou impossible.

Enfin, ils sont qualifiés de projets complémentaires ou dépendants si la réalisation de l'un exige la réalisation simultanée de l'autre. Pour toutes ces différentes catégories de projets, l'entreprise doit traduire toutes les données techniques recueillies ou rassemblées dans les différentes études de faisabilité préalable (étude de marche, étude technique, ...etc.) sous de flux monétaires. L'étape de l'étude de la rentabilité consiste alors à élaborer d'un échéancier ou d'une projection dans le temps des flux monétaires générés par le projet et à l'application des critères d'évaluation pour déterminer la rentabilité du projet d'investissement.

Section 1 : Généralités sur les projets d'investissement.

I. Le concept de projet

1. La définition d'un projet

Les définitions varient selon les auteurs et les organisations. Nous trouvons ces définitions différentes qui ont l'avantage de se compléter et de couvrir l'ensemble des caractéristiques d'un projet, qui sont ci-dessous :

- Selon l'Organisation Mondiale de Normalisation (ISO)¹ dont la définition a été reprise par l'Association Française de Normalisation (AFNOR)² : « un projet est un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources ».

- Selon l'Association Francophone du Management de Projet (AFITEP) : « un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début mais aussi une fin ».³

- « projet est un ensemble des activités pour réaliser un objectif déterminé ».⁴

Ces définitions mettent en relief les caractéristiques d'un projet qui sont les suivantes :

- Un projet est un ensemble d'activités envisagées dans le futur et visant un objectif.
- Un projet comporte un coût.
- Un projet se réalise avec une contrainte de limitation de temps.

Ces définitions ci-dessus restent globalisantes et recouvrent une multiplicité de types de projet, à savoir :

¹ Selon la norme ISO 10006 (version 2003).

² La norme AFNOR X50-105.

³ AFITEP, Dictionnaire de management de projet [1996].

⁴ Heinz-Peter Wolff, évaluation des projets, 3^{ème} édition 1996, Page02.

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

- Les projets d'investissement⁵, à savoir ce qui visent une rentabilité.
- Les projets de société⁶, à savoir ceux à améliorer le cadre de vie des populations et ce qui visent d'autres valeurs collectives de référence.
- Les projets individuels que nous pouvons qualifier de projets « existentiels » à savoir les projets visant l'accomplissement de certains besoins personnels.⁷

1. La notion de projet d'investissement

✓ *Définition d'un investissement*

Nous voyons plusieurs définitions dont :

La définition comptable :

- « pour le comptable, un investissement est un flux du capital qui modifie le niveau des actifs immobilisés dans l'entreprise. il devient immobilisation ». ⁸

La définition économique :

- « pour l'économiste, l'investissement est une immobilisation productive ». ⁹

La définition financière :

- « pour le financier, l'investissement est une immobilisation de capital qui produit des revenus à long terme et qui doit à ce titre être financée par des capitaux permanents (capitaux propres ou emprunt à long terme) ». ¹⁰

A partir de ces définitions, nous déduisons que l'investissement est considéré comme une immobilisation de capitaux sous forme de moyens divers de production (terrain, bâtiments, équipements...etc.) dans l'espoir d'en tirer sur une période plus ou moins longue, des avantages financiers à travers la production de biens ou de service dans la collectivité.

⁵ Projets d'investissement (projets industriels, projets commerciaux).

⁶ Projets de société [1) projets de santé, éducation, transport ; 2) projets humanitaires, scientifiques, politiques...Etc.].

⁷ Projet de mariage, projet de vacance, projets professionnels...etc.

⁸ Nathalie Taverdet-Popiolek, Guide du choix d'investissement, Groupe Eyrolles 2006, Page10.

⁹ Dov Ogien, Maxi Fiches de Gestion financière de l'entreprise, Dunod 2008, Page 105.

¹⁰ Dov Ogien, Maxi Fiches de Gestion financière de l'entreprise, Dunod , Op cit 2008, Page 105.

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

Tout projet d'investissement productif se caractérise par la présence de cinq(05) paramètres fondamentaux suivants :

- Les dépenses d'investissement : elles sont relatives à la mise en place de l'outil de production et sont généralement concentrées dans le temps.¹¹
- Les dépenses d'exploitation : elles sont relatives aux dépenses de fonctionnement de l'entreprise et sont étalées dans le temps (achat de matières premières, paiement de services extérieurs, paiement du personnel, etc.).
- Les recettes d'exploitation : elles sont fondées sur les prévisions du volume des ventes (évolution du marché, évolution de la part de marché) et sur les prévisions du prix de vente (coût de production influence de la concurrence, politique de pouvoirs publics).
- Le facteur temps : compte tenu de l'immobilisation plus ou moins longue des fonds investis, le facteur temps reste déterminant dans l'évaluation de la rentabilité d'un projet, la valeur de 1 DA aujourd'hui étant différente de la valeur de 1DA dans un an.
- Le facteur risque : la notion de risque est inhérente à tout projet d'investissement productif car le gain attendu, à savoir le surplus de rentrées sur les sorties de trésorerie est tout simplement espéré et n'est pas certain, en effet, toute projection dans le temps est soumise à l'incertitude.

2. Classification des projets

Les projets d'investissement peuvent être classifiés selon différents critères qui sont :

- ✓ La nature de l'investissement.
- ✓ L'objet de l'investissement.
- ✓ Le niveau de dépendance de projet avec l'autre projet.

¹¹ Achat de terrain, réalisation des constructions, achat d'équipements... etc.

3.1. Classification selon la nature de l'investissement

Nous distinguerons les investissements sur biens et services, et les investissements financiers.

a. Les investissements sur biens et services

Les projets d'investissements sur biens et services recouvrent de multiples secteurs d'activités.

- L'industrie¹² : toute industrie de production et de transformation de matières premières.
- L'agriculture¹³.
- Les services¹⁴.

Dans le cadre des projets d'investissement sur biens et services, les promoteurs sont également amenés à réaliser de façon complémentaire les investissements dits « stratégiques ». ceux-ci n'ont pas d'effet immédiat sur la rentabilité de l'entreprise, mais sont destinés à améliorer à long terme, mais sont destinés à améliorer à long terme la compétitivité et la rentabilité du projet, de façon à assurer la pérennité de l'entreprise. Il s'agit des activités de recherche et développement, de production, de brevet ou d'acquisition de licences, de formation de publicité, d'amélioration de l'image...etc. L'évaluation de l'opportunité de ces investissements dits stratégiques n'est pas chose aisée, mais sa sous-estimation peut-être source d'échec pour le développement de l'entreprise.

b. Les investissements financiers

Il s'agit ici d'une forme particulière d'investissement, car ceux-ci visent non pas la production de biens et services, mais la production des gains financiers à partir du simple placement de son capital. Donc ici, on investit son argent pour s'attendre à gagner des intérêts financiers ou des dividendes. Ces placements peuvent prendre différentes formes :

- ✓ Prêts d'argent.
- ✓ Prise de participation dans les entreprises.
- ✓ Achat des actions et des obligations.
- ✓ Investissement dans les fonds de pension.

¹² Mines, hydrocarbures, chimie, bois, ameublement, textile...etc.

¹³ Cultures vivrières, cultures industrielles, élevage, pêche, pisciculture...etc.

¹⁴ Transport, énergie, télécommunication, BTP, hôtellerie et tourisme, distribution, enseignant...etc.

3.2. Classification selon le but de l'investissement

Nous pouvons distinguer quatre types de projet selon le but recherché par le promoteur :

a. Les investissements de remplacement

Les investissements de placement visent à maintenir l'activité au niveau actuel nous substituons donc des équipements neufs à des équipements amortis ou usés, en vue de maintenir la capacité de production de l'entreprise. Les équipements neufs ont à cet effet les mêmes caractéristiques techniques¹⁵ que les anciens, les investissements de remplacement sont aussi appelés investissements de renouvelant ou de maintien.

b. Les investissements de modernisation

Les investissements de modernisation sont destinés essentiellement à abaisser les coûts de production, ceci par une meilleure combinaison des facteurs de production, ce sont donc des investissements qui visent l'amélioration de la productivité ou de la compétitivité de l'entreprise, ce qui signifie que l'on produira plus pour des coûts de production inchangés ou que ces derniers seront moindres pour un même volume de production. Les investissements de modernisation sont aussi appelés investissements de productivité ou de rationalisation.

c. Les investissements d'expansion

Les investissements d'expansion sont destinés à permettre à l'entreprise de faire face à la croissance de la demande et ceci, soit par la réalisation des nouveaux investissements destinés à augmenter sa capacité de production¹⁶, soit par l'élargissement de sa gamme de produits¹⁷, les investissements d'expansion sont aussi appelés investissements d'extension.

d. Les investissements de création

Alors que les investissements précédents porte sur la mise en place de nouveaux actifs ayant des relations technico-économiques avec d'autres activités ou d'autres actifs déjà existants (cas d'un investissement réalisé dans le cadre d'une entreprise déjà existante).les investissements de création portent tout simplement sur la mise en place de projets n'ayant aucun lien avec d'autre investissement. Nous parlons donc d'investissement de création ou de nouveaux projets.

¹⁵ Les caractéristiques techniques : capacité de production, niveau des coûts de production...Etc.

¹⁶ Appelés les investissements de capacité.

¹⁷ Ce qu'on appelle l'investissement de diversification.

3.3. Classification selon le niveau de dépendance

Lorsque nous considérons la nature des relations technico-économiques existante entre deux ou plusieurs projets envisagés par le promoteur, on distingue en général les projets indépendants, les projets mutuellement exclusifs et les projets complémentaires.

a. Les projets indépendants

Deux projets sont dits indépendants ou compatibles si nous pouvons techniquement envisager la réalisation simultanée de l'un et de l'autre, et si les flux monétaires engendrés de l'un ne sont affectés par la réalisation ou non de l'autre. Tel est généralement le cas de deux projets visant à satisfaire des besoins différents.¹⁸

b. Les projets mutuellement exclusifs

Deux projets sont dits mutuellement exclusifs ou incompatibles si la réalisation de l'un exclut celle de l'autre. Nous parlons aussi de projets substituables. Tel est généralement le cas de deux projets visant à satisfaire le même besoin, mais selon des technologies différentes ou des localisations différentes. Nous parlerons donc de variante d'un même projet.

c. Les projets dépendants

Deux projets dits dépendants ou complémentaires si l'acceptation ou le rejet de l'un, entraîne l'acceptation ou le rejet de l'autre, un exemple est le cas d'une mine qui ne peut être envisagée que si une voie d'évacuation est réalisée. On parle aussi de projets contingents. Dans ces conditions l'analyse doit finalement porter sur l'ensemble des deux projets considérés comme un seul projet combiné.

¹⁸ Donnant un exemple, un projet de laiterie et un projet de scierie peuvent être considérés comme des projets indépendants, par contre, la traversée payante d'un cours d'eau soit par la construction d'un pont à péage, soit par l'acquisition d'un bac, constitue deux types de projets techniquement réalisables simultanément, mais dépendants sur le plan des flux monétaires. Il s'agit donc de deux projets qui ne sont pas indépendants.

II. Cycle de vie d'un projet

En général, le cycle de vie d'un projet comprend trois grandes phases dont les d'éliminations ne sont pas toujours très distinctes :

- ✓ La phase de préparation.
- ✓ La phase de mise en œuvre.
- ✓ La phase de clôture.

1. La phase de préparation

La phase de préparation correspond à la phase de définition et de formulation du projet. Elle est encore appelée phase de développement, ou phase de pré-investissement.

Au cours de cette phase, différents niveaux d'études destinées à préciser de mieux en mieux les spécifications techniques et économiques du projet sont entreprises. Ces études doivent déboucher sur la prise de décision de réaliser ou de ne pas réaliser le projet.

Cette période de préparation et de maturation du projet se découpe en trois étapes d'activité :

- Etape d'identification.
- Etape d'instruction.
- Etape de financement.

1.1. Etape d'identification

Le premier stade de la préparation des projets porte sur la réalisation des travaux d'identification qui ont pour objet la réalisation des études diagnostiques relatives à l'analyse des problèmes et des potentialités d'un secteur, en vue de déterminer les possibilités d'investissement offertes dans ce secteur.

Ces investigations entreprises pour identifier une idée de projet peuvent prendre deux formes d'études :

- Une étude générale entreprise dans un secteur économique donné.
- Une étude générale entreprise dans un secteur géographique donné.

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

Les possibilités d'investissement ainsi identifiées vont alors donner lieu à l'élaboration d'un document général d'orientation.¹⁹

1.2. Etape d'instruction

Lorsqu'une idée de projet à peu être identifiée, il faudrait alors passer à la phase d'étude approfondie du projet. Celle-ci passe généralement par la phase d'étude de pré faisabilité puis la phase d'étude de faisabilité.

❖ Etude de pré faisabilité

« La première étape de la préparation du projet consiste à entreprendre une étude d'identification et de pré faisabilité. L'objet est de vérifier si le système de commercialisation en vigueur pose des problèmes qui pourraient être résolus par un projet de planification et d'infrastructure. il sera nécessaire d'effectuer une première analyse des installations et des structures nécessaires, de prendre en considération des possibilités alternatives de développement du site et de préparer un programme d'actions ainsi qu'une ébauche de plan directeur »²⁰

L'étude de pré faisabilité permet la construction et la comparaison de plusieurs variantes possibles du projet, ces variantes peuvent être établies à différents niveaux possibles (processus de production, choix des équipements, localisation du projet...etc.).

L'étude de pré faisabilité portera donc sur l'étude de plusieurs variantes pertinentes et permettre d'identifier la variante qui offre de meilleures perspectives pour justifier un examen plus détaillé dans le cadre ultérieur d'une étude de faisabilité. L'étude de pré faisabilité peut également envisager la nécessité éventuelle d'entreprendre au préalable des études et recherches spécifiques d'appui (étude de marche, essais en laboratoire, expérience en projet pilote, étude de localisation...etc.).

L'étude de pré faisabilité étant basée sur des données approximatives et sommaires du projet, elle permet, lorsque le projet s'avère défavorable à ce niveau, d'arrêter les études sur le projet et de réaliser ainsi l'économie d'une étude de faisabilité dont le cout est généralement élevé.

Le rapport de l'étude de pré faisabilité est quelquefois appelé mémoire d'identification du projet(MIP).

¹⁹ Le document d'orientation établi est reconnu sous différentes appellations : Document de Stratégie Pays (DSP), ou Cadre de Stratégie Pays(CSP), ou encore, Programme Indicatif National(PIN).

²⁰ J.D.Tracey, guide de planification et conception, ROME 1994, Page 21.

❖ Etude de faisabilité

La variante du projet choisie à l'étape de préfaisabilité doit, dans le cadre d'une étude de faisabilité, faire l'objet d'une évaluation plus approfondie et plus précise sur les différentes composantes fonctionnelles du projet : analyse de marché, analyse technique, analyse financière et analyse socio-économique.

Tous les aspects importants du projet doivent être examinés de façon approfondie dans le cadre de l'étude de faisabilité. Des plans de travail détaillés, comportant un premier cadre logique dotés d'indicateurs des résultats exemptés et d'indicateurs d'impact, ainsi que des calendriers des activités et des ressources devaient être produits au cours de cette phase.

Tableau N° 1.1 : la différence entre l'étude de pré faisabilité et l'étude de faisabilité.

<u>Etude de pré faisabilité</u>		<u>Etude de faisabilité</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Débute très tôt lorsqu'un projet est proposé, souvent au stade du processus de gestion ou de classification. 	⇐ Moment ⇐	<ul style="list-style-type: none"> • Débute plus tard, lors du processus d'élaboration, alors que le concept de réponse est dégagé.
<ul style="list-style-type: none"> • Comprend un ensemble plus restreint de moyens mis en œuvre pour évaluer, prédire, et comprendre de façon moins détaillé certains aspects utiles du projet, permet de cerner les aspects à approfondir ultérieurement, si le projet est poursuivi. 	⇐ Envergure ⇐	<ul style="list-style-type: none"> • Comprend un ensemble complet de moyens mis en œuvre pour intégrer, évaluer, prédire et comprendre de façon très détaillée tous les aspects utiles du projet. Donc, plus longue et plus coûteuse.
<ul style="list-style-type: none"> • Appuyée surtout sur des données existantes ou rapides et peu dispendieuses à acquérir. 	⇐ Données ⇐	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyée sur des données qui réclament des moyens plus
<ul style="list-style-type: none"> • Donne des résultats plus approximatifs, moins précise, ne permettent que des estimations globales. 	⇐ Fiabilité ⇐	<p>Exigeants d'identification et de cueillette.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procure des résultats plutôt complets et plus précis, permettant des estimations détaillées.

Source : Elaboré par nous-mêmes

1.3. Etape de financement

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

Au cours de la présente étape, le promoteur du projet pourrait également, au-delà de la recherche de financement, adresser d'autres demandes, cette fois-ci en direction des pouvoirs publics pour solliciter des aides et appui à la mise en place du projet.²¹

2. La phase de mise en œuvre

La phase de mise en œuvre du projet comprend deux groupes d'activités : la planification opérationnelle et la réalisation proprement dite du projet.

a. La planification opérationnelle du projet :

La planification opérationnelle du projet porte sur la réalisation de multiples tâches :

- **Le recrutement du chef de projet** : le recrutement du chef de projet se fait sur la base d'un appel à candidatures.
- **Le découpage du projet** : le découpage du projet consiste à éclater le projet en différents lots d'activités. Le découpage du projet permettra donc de faciliter la compréhension et la manipulation d'un ensemble complexe par la détermination de sous-ensembles de moindre complexité et de permettre un suivi efficace du projet et l'atteinte de la qualité.
- **La planification du temps** : la planification du temps consiste à ordonner les activités de projet selon leurs relations et à établir le calendrier d'exécution.²²
- **L'organisation du projet** : vise à définir la forme de la structure d'organisation du projet, les responsabilités et fonctions des membres de l'équipe ainsi que les méthodes et procédures de gestion du projet.

²¹ Avantages fiscaux, subventions, garanties de prêt, contrôle de prix...etc.

²² Les principaux outils de planification du temps d'exécution d'un projet sont : le diagramme à réseau ou le PERT (program evaluation review technic) et le GANTT(diagramme à barres).

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

- **La planification des moyens** : la planification des moyens porte sur la spécification des besoins en ressources humaines, en ressources matérielles et autres ressources complémentaires pour réaliser toutes les activités prévues du projet.
- **La planification des coûts** : en se basant sur le fractionnement du projet et la planification des moyens, le chef de projet doit établir les montants exacts des besoins de financement (les coûts liés au projet).
- **La planification des risques** : un projet peut présenter des risques à différents niveaux (technologique de production nouvelle, délais d'exécution difficiles à contrôler, ressources financières insuffisantes, moyens matériels peu performants, organigramme mal adapté, management inadéquat, etc.), la planification des risques a donc pour objet l'identification des principaux risques du projet et la mise en place d'un plan d'urgence qui permettra par des actions préventives et de secours de ramener la survenance du risque à un seuil acceptable.
- **La planification du contrôle** : la planification du contrôle porte sur la détermination des activités de suivi et de pilotage du projet, c'est-à-dire sur la spécification des moyens de suivi de l'évolution des indicateurs du projet en vue de pouvoir prendre éventuellement les mesures correctrices nécessaires.

b. l'exécution du projet :

L'exécution du projet correspond à la phase proprement dite de mise en place du projet :

- les opérations de construction de l'ouvrage (si le projet comporte un volet de mise en place d'une infrastructure).
- Les opérations d'acquisition des équipements.
- Les opérations de recrutement et de formation du personnel.
- Les opérations de management proprement dites avec comme principales d'activités pour le manager du projet ; la gestion des ressources humaines, la gestion des ressources matérielles et financières, la gestion des interfaces et le contrôle des activités.
- Les évaluations périodiquement du projet.

3. La phase de clôture

La phase de clôture et de conclusion du projet se caractérise par la réalisation de deux types de travaux d'évaluation : une évaluation finale et une évaluation ex-post du projet.

- ❖ L'évaluation finale a lieu juste à la fin de la mise en place du projet. Il convient en ce moment là d'effectuer l'évaluation du projet afin de mesurer le degré de réalisation des résultats, et d'expliquer les écarts éventuels entre les prévisions établies dans le dossier de faisabilité et la réalisation constatée sur le terrain.
- ❖ L'évaluation ex-post a lieu long temps après la fin du projet. En effet, quelques années après (en fonction de l'importance du projet), il convient d'évaluer rétrospectivement les résultats atteints par l'opération à travers les études d'impact.

Section 2: Etude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement.

L'étude de faisabilité est un mécanisme qui permet de donner une description du projet, l'étude des objectifs des promoteurs et des risques de mise en œuvre et d'exploitation, mais aussi l'analyse des différentes alternatives de financement. Elle permet donc aux sponsors d'analyser le potentiel du projet avant que l'une des parties n'engage ses ressources, elle devra, bien entendu conclure que le projet permettra de disposer d'une rentabilité suffisante pour payer le service de la dette, les coûts d'exploitation et de maintenance, fournir un retour sur investissement, et si nécessaire, faire face aux imprévus.

Cette étude permet aussi d'une façon claire d'appréhender la faisabilité d'un projet d'investissement. Car il serait inutile de mener une analyse de la rentabilité d'un projet si déjà il n'est pas viable, et l'évaluation de la viabilité d'un projet s'articule autour de quatre axes principaux dans le cadre général d'une étude de faisabilité, à savoir :

- Etude du marché.
- Etude technique.
- Etude et évaluation financière.
- Evaluation socio-économique.

II. Etude du marché

C'est parce qu'il y a un marché à satisfaire et qu'il est ainsi possible de réaliser un profit que nous pouvons décider de nous lancer en affaire. L'étude du marché est donc fondamentale.

« L'étude du marché est une analyse quantitative et qualitative d'un marché, c'est-à-dire l'offre de la demande réelles ou potentielles d'un produit ou d'un service afin de permettre l'élaboration de décisions commerciale ». ²³

1. L'étude quantitative

C'est une technique de recueil sur le terrain des données primaires, précise et chiffrée, qui répond à des questions de type « combien ? ». Sa forme la plus simple est l'enquête par sondage. Des précautions méthodologiques sont à prendre pour aboutir à des résultats exploitables.

2. L'étude qualitative

L'étude qualitative est la seconde technique de recueil des données primaires. Elle permet de répondre à des questions de type « pourquoi ? ».

En effet, l'étude du marché permet d'analyser le comportement du consommateur ainsi que l'évolution du marché à savoir :

- L'analyse de la demande passé et présente.
- L'appréciation de la demande future.
- L'appréciation de l'offre.
- Le produit ou le service envisagé répond-t-il à un besoin exprimé par une clientèle ?
- Quelle est cette clientèle et où est-elle localisée ?
- Ces clients seront-ils suffisamment nombreux pour justifier cet investissement ?

Pour l'appréciation, l'évaluateur prend en considération deux sources d'informations : la documentation et les enquêtes spécifiques.

La première concerne tous les documents des statistiques publiées par les organismes officiels tels que l'Offre Nationale des Statistiques (ONS), la Chambre Nationale de Commerce, et les rapports d'activité, par contre, les enquêtes spécifiques concernent les réunions de groupe, les questionnaires ou enquêtes par sondage.

²³ HAMDI K, analyse des projets et leur financement, Imprimerie ESSELEM, Alger 2000, page28.

II. Analyse technique

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

1. La faisabilité technologique liée à la production

L'étude de faisabilité technologique doit porter des réponses aux questions suivantes :

- Quel est le procédé ou la technologie pour réaliser l'extrait ?
- Cette technologie est-elle éprouvée ?
- Est-il nécessaire effectuer des recherches et adapter la technologie ?
- Quelle sont les conditions à adapter une technologie ?
- Quels types d'équipements faut-il utiliser ?
- Quels sont les facteurs de production nécessaires (ressources matérielles, humaines et informationnelles) ?

a) Le processus de production

Le choix de procédé technique par le promoteur a été fait selon les considérations techniques et économiques bien précise. L'évaluateur, dans son étude, est tenu de déterminer les spécificités techniques du procédé choisi et de connaître les raisons qui ont motivé ce choix.

b) Les caractéristiques des moyens de production

L'exploitant de l'investissement où bien l'évaluateur devra s'assurer que les moyens de production choisis permettront d'assurer un niveau de production en rapport avec les capacités d'écoulement des biens et service, tout en limitant le montant des charges de production. Ce choix devra aussi prendre en compte les conditions ultérieures de fonctionnement.

c) Les besoins de l'entreprise

Après avoir défini le processus de production et les caractéristiques des moyens de production, l'évaluateur doit déterminer les besoins de l'entreprise liées a l'investissement (infrastructures, matériels divers, etc.) et ceux liés à l'exploitation (matières premières, personnel, énergie, etc.).

d) L'implantation des unités de production

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

2. La faisabilité géographique

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

- Si le site est bien desservi notamment par les infrastructures de transport, de communication, d'eau et d'électricité... etc.
- Si le site doit être situé à proximité des matières premières ou des clients du projet.
- Si le site est soumis à des conditions climatiques difficiles.
- Si le site implique des conditions de vie difficiles ou attrayantes pour le personnel.

3. La faisabilité environnementale

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

- Le projet produira-t-il des déchets dangereux ?
- Le projet polluera-t-il son environnement par le bruit ?
- Le projet altérera-t-il l'aspect visuel de l'environnement de façon négative ?
- Le projet aura-t-il au contraire des effets bénéfiques sur l'environnement ?

a) La faisabilité légale

Il importe de savoir ce que disent les lois et règlements du pays par rapport aux conditions générales de mise en œuvre du projet :

- L'aménagement du projet.
- Les appels d'offre et la passation des marchés.
- La protection de l'environnement.
- Les normes de fabrication.
- Les conditions de travail.
- La politique fiscale.
- Les mesures douanières en vigueur.

- Les dispositions du code d'investissement.

b) La faisabilité organisationnelle

L'organisation du projet vise à définir :

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

III. Etude et évaluation financière

« L'évaluation financière d'un projet d'investissement doit répondre à la question : le projet étudié crée-t-il ou détruit-il de la valeur pour l'entreprise ? ». ²⁴

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

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

²⁴ Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement (principes et applications), édition 2009, Page45.

IV. Evaluation socio-économique

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

Il s'agira donc dans ce cadre, au-delà de l'objectif de maximisation des bénéfices pour l'entreprise, d'évaluer la contribution du projet à la réalisation d'autres objectifs mesurables et non mesurables intéressants la collectivité toute entière.

L'évaluation socio-économique d'un projet portera sur différents volets d'étude.

1. Le contexte économique du pays d'accueil du projet

Certaines caractéristiques du système économiques peuvent rendre la réalisation du projet difficile ou impossible, il importe donc d'analyser les conditions économiques du pays d'accueil :

- La situation générale de l'économie.
- Le niveau d'inflation.
- Le niveau de chômage.
- La situation de la balance des paiements.
- Le niveau d'endettement de l'Etat.
- La situation budgétaire de l'Etat.

2. La contribution économique du projet

Il faut ensuite effectuer une étude pour apprécier la contribution du projet à l'économie nationale ou régionale, il s'agit ici donc, au-delà de l'objectif de maximisation des profits financiers de l'entreprise, d'évaluer la contribution du projet à la réalisation d'autres objectifs économiques intéressants la collectivité dans laquelle s'insère le projet :

- La création de valeur ajoutée.
- La répartition de valeur ajoutée.
- La création des devises.

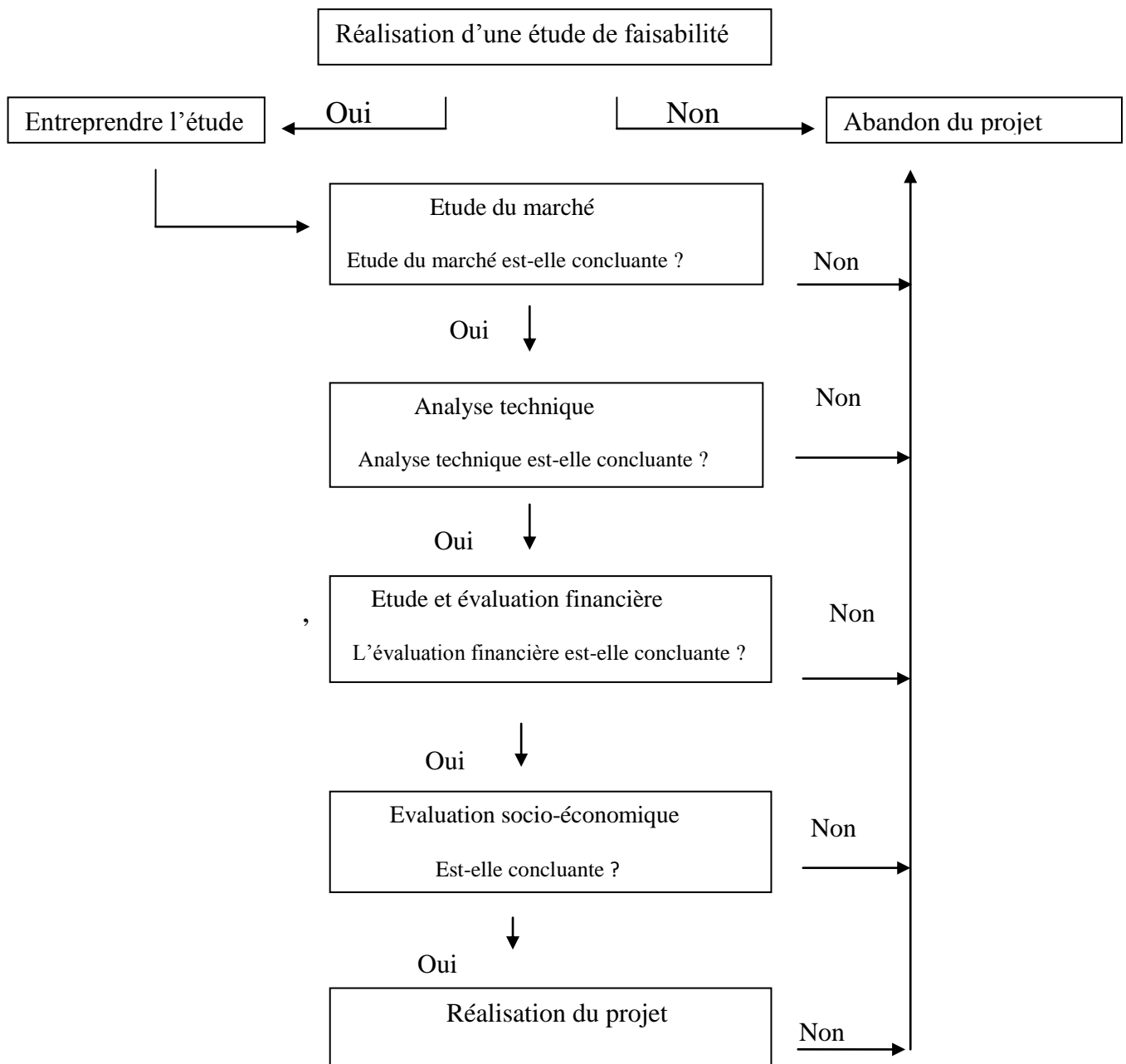
3. L'impact social du projet

Il importe d'examiner les effets sociaux prévisibles du projet sur différents plans :

- La création d'emplois.
- La formation du personnel.
- La correction ou la création des inégalités sociales.
- La création des situations du conflit.
- L'aménagement du territoire.

Les quatre différents niveaux d'analyse ci-dessus seront abordés non pas selon une démarche strictement linéaire, mais suivant un processus itératif, comptant des cycles de rétroactions entre les différents niveaux, en fonction des différentes variantes possibles, de façon à déboucher sur une solution optimale de faisabilité du projet d'investissement.

Figure N° 1.1: Schéma de réalisation d'une étude de faisabilité et viabilité d'un projet.



Source : Elaboré par nous-mêmes

Section3 : Analyse de la rentabilité intrinsèque d'un projet d'investissement.

Une fois la viabilité du projet d'investissement est vérifiée, l'évaluateur procède à une analyse de la rentabilité du projet. L'objectif de cette analyse est de s'assurer que le projet est rentable et que cette rentabilité est intéressante, compte tenu des autres possibilités offertes sur le marché.

« Analyse de la rentabilité financière d'un projet d'investissement est identique à celle que doit faire tout chef d'entreprise lorsqu'il procède à une nouvelle immobilisation : achat ou transformation d'installation ou d'équipements. Il faut comparer les coûts liés à l'acquisition, ou à la transformation, des biens de production ainsi qu'à leur exploitation, aux recettes que l'on pourra en retirer. Si au total les recettes sont supérieures aux coûts, l'opération est rentable, elle ne l'est pas dans le cas contraire ». ²⁵

Généralement, nous distinguons deux grandes catégories de techniques de l'évaluation de la rentabilité d'un investissement :

- Les méthodes traditionnelles qui n'utilisent pas la technique de l'actualisation.
- Les méthodes qui prennent en considération le facteur temps au moyen de l'actualisation.

Comme nous pouvons faire une décision de choix d'investissement dans un avenir certain et dans un avenir incertain.

I. Décision de choix d'investissement dans un avenir certain

Une entreprise se trouve en face de projets d'investissement. Elle connaît la dépense initiale et elle dispose des prévisions concernant les cash-flows des projets. Nous supposons que ces cash-flows futurs certains. Selon quels critères l'entreprise peut-elle accepter ou refuser un projet quelconque.

1. Notions de base

1.1. Caractéristiques d'investissement

Tout investissement est défini par une série des caractéristiques :

²⁵ F.Rosenfeld, l'évaluation économique des projets spécifiques d'investissement 1963. Page 171.

a. La durée de vie :

Afin d'évaluer les gains attendus, il est intéressant de connaître la durée d'exploitation du projet, cette dernière étant difficile à prévoir, nous retenons généralement la durée d'amortissement.

b. Dépenses (capital investi) :

Sont des dépenses engendrées par son utilisation et le maintien de son existence.

Capital investi (I_0) = valeur d'acquisition + les frais d'acquisition.

c. Recette :

Produits successif résultant de son emploi, on distingue entre la valeur résiduelle et les cash-flows :

➤ **La valeur résiduelle :**

C'est la valeur à laquelle le bien, objet d'investissement à la fin de sa durée d'utilisation, peut être cédé.

➤ **Les flux nets de trésorerie (cash-flows) générés par le projet :**

L'entreprise attend d'un projet d'investissement des rentrées nettes d'argent (recettes - dépenses) désignées par le terme cash-flow (CF).

1.2. Notion d'actualisation

« C'est l'incidence du temps qui fait que chacun préfère disposer d'un dinar aujourd'hui plutôt qu'un dinar demain »²⁶. Autrement dit, c'est l'opération qui consiste à déterminer la valeur immédiate des flux futurs que générera le projet. Elle se fait sur la base d'un taux d'actualisation qui peut être défini comme étant le prix de renonciation à la liquidité.

C'est pourquoi nous considérons le taux d'actualisation comme le coût moyen pondéré des ressources de financement (le taux de rentabilité minimale attendue de l'investissement).

Considérons que V_n est la valeur perçue l'année n . nous appliquons un taux d'actualisation i , la valeur actuelle V_0 se calcule comme suit :

²⁶ HAMDI K, op.cit, Page 96.

$$V_0 = V_n(1 + i)^{-n}$$

2. Critères d'évaluation fondés sur l'actualisation

Parmi les méthodes d'évaluation des investissements qui se basent sur l'actualisation, nous trouvons l'indice de profitabilité actualisé(IP), le délai de récupération(DR) dont les principes de calcul s'appliquent à des cash-flows actualisés. Il y a aussi d'autres critères qui sont plus utilisés ; ce sont la valeur actuelle nette (VAN) et le taux interne de rentabilité(TIR).

2.1. Valeur Actuelle Nette(VAN)

Le critère de la VAN consiste à faire la différence entre la somme des cash-flows actualisés procurés, le projet sera non rentable si sa VAN est négative. Et entre plusieurs projets, nous choisissons celui qui possède la plus forte VAN.

$$VAN = -I_0 + \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad \text{Tel que :}$$

- I_0 : investissement initial.
- CF : le flux monétaire de la période.
- t : temps de flux monétaire.
- i : taux d'actualisation.
- n : la durée de vie du projet d'investissement.

✓ *Avantages du critère*

- Il prend en considération l'élément de temps car il actualise les flux monétaires.
- Il aide à la mesure de l'efficacité du projet d'investisseurs.

✓ **Limite:**

- Il ne traite pas le problème d'incertitude.
- La VAN ne permettant pas la comparaison des projets d'investissement ayants des durées de vie différentes.

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

Exemple d'application : soit un investissement dont le coût initial est de 800000DA, durée de vie utile : 5ans, les recettes nettes d'exploitation évaluées à la fin de chaque année par cet investissement, sont les suivantes, valeur résiduelle nulle, taux d'actualisation : 8% :

Année1 :110000DA Année2 :190000DA Année3 :360000DA Année4 : 320000DA
Année5 :230000DA.

$$VAN = -800000 + 110000(1.8)^{-1} + 190000(1.8)^{-2} + 360000(1.8)^{-3} + 320000(1.8)^{-4} + 230000(1.8)^{-5}$$

$$VAN= 142\ 269,51\ DA$$

L'investissement est acceptable lorsque sa valeur actuelle nette est positive.

2.2. Le taux interne de rentabilité (TRI)

Le taux interne de rentabilité est le taux d'actualisation pour lequel il y a une équivalence entre le capital investi et l'ensemble des cash-flows actualisés. Autrement dit, c'est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette.

$$VAN = 0$$

$$I_0 = \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Pour fonder sa décision de réaliser l'investissement ou de le rejeter, l'investisseur doit comparer le TIR calculé à un taux de rejet bien choisi.

Il acceptera de réaliser l'investissement si le TIR est supérieur au taux de rejet, il refusera le projet si le cas contraire. Plus précisément, le projet est jugé rentable du point de vue économique si son TRI sera élevé, une valeur de TRI inférieure ou très proche au taux d'actualisation révèle un projet non rentable.

Exemple d'application : prenant l'exemple précédent ;

$$110000(1+t)^{-1} + 190000(1+t)^{-2} + 360000(1+t)^{-3} + 320000(1+t)^{-4} + 230000(1+t)^{-5} - 800000 = 0$$

Pour $t=8\%$ \implies VAN=142 269,51

Pour $t=14\%$ \implies VAN=-53399.74

Par l'interpolation linéaire, nous trouvons $t=0,1375$

TIR =13,75%.

2.3. Indice de profitabilité(IP)

La VAN permet de porter un jugement sur le projet donné. Elle ne permet guère la comparaison de deux projets lorsque les mises initiales sont différentes. Pour palier à cet inconvénient, nous pouvons utiliser l'indice de profitabilité exprimé par le rapport suivant :

$$IP = 1 + \frac{VA}{I_0} \quad \text{Avec} \quad VA : \text{la valeur actuelle des flux nets de trésorerie.}$$

Si l'indice de profitabilité est supérieur à 1, le projet est acceptable, car cela correspond à une VAN supérieure à 0. Il indique combien rapporte chaque dinar investi.

Exemple d'application : pour le même exemple que précédemment, au taux d'actualisation de 8%.

$$IP = \frac{942\,269,51}{800\,000}$$

$IP = 1,1778$. L'indice de profitabilité de ce projet est égal à 1.1778, donc l'investissement est rentable.

2.4. Délai de récupération(DR)

« Le délai de récupération est le temps nécessaire pour que les flux nets du projet équilibrent le montant du coût d'investissement. Selon ce critère le projet est financièrement intéressant lorsque

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

sa dépense d'investissement est récupérée à l'intérieur d'un délai critique donnée, celui-ci étant d'autant plus court que le projet est risqué ». ²⁷

✓ *Avantage:*

- Notion simple et intuitive.
- Critère intégrant de façon satisfaisante les risques technologiques, politiques et économiques.
- Critère intégrant la contrainte de liquidité.

Exemple d'application : même exemple que précédemment :

Année	1	2	3	4	5
Flux	110000	190000	360000	320000	230000
Flux actualisé	101852	162894	285780	235210	156534
Cumul	101852	264746	550526	785736	942270

Nous remarquons que la valeur 800000 est comprise entre 4 et 5eme année, donc

$$\text{Délai de récupération actualisé} = 4 + \frac{800000 - 785736}{942270 - 785736} = 4,09$$

Soit **4 ans et 33 jours**, cette méthode appelée la méthode de l'interpolation linéaire.

3. Critères d'évaluation ne reposant pas sur l'actualisation

Ces critères comparent simplement des flux de dépenses et de recettes abstraction faite au temps. C'est ce qui rend ces critères incapables de fournir une évaluation correcte de la rentabilité. Ces critères présentent cependant l'avantage de la simplicité et peuvent être conseillés lorsque le choix du taux d'actualisation est trop aléatoire.

Parmi ces critères les plus fréquents, nous trouvons le taux de rentabilité comptable (TRC), l'indice de profitabilité (IP non actualisé), le délai de récupération du capital investi (DR non actualisé), dont les principes de calcul sont les mêmes dans le point précédent, mais ils s'appliquent cette fois à des cash-flows non actualisés.

²⁷ Albert Corhay, Mapapa Mbangala, Fondements de gestion financière, 3eme edition (2008), Page133.

3.1. Taux de rentabilité comptable (TRC)

Le taux de rentabilité comptable est obtenu en rapportant le résultat net comptable moyen au capital investi.

$$TRC = \frac{\text{Résultat net comptable moyen}}{\text{Capital Investi}}$$

Il faut que le taux de rentabilité comptable soit égale ou supérieur au taux de rendement optimal pour dire que le projet est rentable et accepté.

Exemple d'application

Soit un projet d'investissement dont la dépense initiale est de 300000DA. Les flux monétaires générés par ce projet pendant 5ans sont les suivants :

Année	1	2	3	4	5
Flux monétaires	60000	95000	135000	150000	120000

Calcul de taux de rendement comptable :

- $$\text{Résultat net comptable moyen} = \frac{60000+95000+135000+150000+120000}{5}$$

$$=112000\text{DA}$$

Alors : $TRC = \frac{112000}{300000} = 0,37 = 37\%$.

Sachant que le taux de rendement optimal=30%, ce projet est accepté.

✓ *Avantage :*

- Calcul très simple.
- Objectif de la comptabilité.

✓ *Limite :*

- Ne tient pas en compte des cash-flows.
- Pas d'actualisation.
- Norme arbitraire.

3.2. L'indice de profitabilité (IP non actualisé)

Il s'agit de rapporter l'ensemble des cash-flows dégagés par le projet à la dépense d'investissement.

$$IP(\text{non actualisé}) = \frac{\sum_{t=1}^n CF_t}{I_0}$$

Exemple d'application : prenant l'exemple précédent, on trouve :

$$IP = \frac{60000+95000+135000+150000+120000}{300000} \quad IP = 1,86 \text{ supérieur à } 1.$$

Ce projet est rentable.

3.3. Délai de récupération (DR non actualisé)

Le délai de récupération du capital investi non actualisé ou pay-back peut être défini comme la période nécessaire pour que le cumul des cash-flows générés par un projet soit égal à son coût. En d'autres termes, c'est le délai de récupération du capital investi à partir des flux de trésorerie dégagés par l'investissement :

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

Il faut préciser enfin, que ces techniques n'étant pas basées sur l'actualisation, ne sauraient en aucun cas être le critère unique de décision. Elles doivent être utilisées conjointement avec les méthodes plus élaborées qui prennent en considération le facteur temps.

✓ **Avantage :**

- Simple et rapide dans le calcul.
- Favorise des projets courts terme.
- Façon de traiter le risque.
- Façon de traiter le temps

✓ *Limite :*

- Pas d'actualisation.
- Les cash-flows après le délai sont complétement ignorés.
- Norme d'arbitraire.

II. Décision de choix d'investissement dans un avenir incertain :

L'analyse de choix d'investissement dans un avenir incertain fait recours les probabilités et l'expérience des dirigeants de projet.

1. Application des critères en avenir incertain

L'avenir est incertain (ou indéterminé) lorsqu'on n'a aucune idée de la probabilité des recettes futures

En se basant sur son expérience et son intuition, l'investisseur peut attribuer une probabilité subjective aux différentes situations à leurs conséquences.²⁸

Les critères d'évaluation dans un avenir incertain sont donc les suivants :

- ✓ Critère du MAXIMIN (critère de Wald).
- ✓ Critère du MAXIMIN.
- ✓ Critère du MINMAX.
- ✓ Critère de Laplace-Bayes
- ✓ Critère de SAVAGE.

Nous allons donner un **exemple d'application** pour mieux comprendre ces critères ci-dessous.

Prenons le cas d'une entreprise placée en situation d'oligopole et assurant 20% de la production du marché, le reste se partageant entre autres concurrents de taille équivalente.

Pour accroître sa part de marché, elle doit choisir entre trois stratégies d'investissement :

S_1 : lancement d'un produit nouveau.

S_2 : lancement d'une campagne de la publicité.

²⁸ <http://fr.slideshare.net/ismaielaziki/decisions-dinvestissement-et-de-financement-s5-encga>. Page28.

S_3 : politique de réduction des coûts.

La réaction de la concurrence peut être forte, moyenne ou faible. En fonction de ces paramètres, les dirigeants peuvent établir la matrice VAN suivante :

	R_1	R_2	R_3
S_1	-800	700	1500
S_2	-200	500	1300
S_3	-100	500	1100

$R_{i,j}$: le rendement de la stratégie i sachant que la réaction des concurrent est j

Avec $i=1, 2, 3$ et j =réaction forte, moyenne, faible.

1.1. Critère du MAXIMIN (critère de Wald)

C'est un critère de prudence qui tente de minimiser les pertes éventuelles en prenant le résultat minimum le plus élevé. Autrement dit, « le critère Maximin (maximum des minima) consiste à déterminer la VAN la plus faible de chaque projet et à choisir le projet pour lequel cette VAN la plus faible est la plus grande. Ce critère limite le risque de faibles recettes. Il est adapté à la psychologie d'un décideur prudent qui craint surtout les mauvais résultats, quitte à renoncer à l'éventualité de résultats lucratifs »²⁹. Si :

$$S_1 = -800 \quad \text{et} \quad S_2 = -200 \quad \text{et} \quad S_3 = -100$$

Nous choisissons la troisième stratégie S_3 .

1.2. Critère du MAXIMAX

Nous sélectionnons les gains les plus élevés de chacune des stratégies. Autrement dit, nous choisissons le résultat maximum le plus élevé. Si :

$$S_1 = 1500 \quad \text{et} \quad S_2 = 1300 \quad \text{et} \quad S_3 = 1100$$

Nous choisissons la première stratégie S_1 .

²⁹ Georges Langlois. Michèle Mollet, Manuel de gestion financière, BERTIS éditions, Alger 2011. Page 297.

1.3. Critère du MINMAX

Nous sélectionnons le projet ou la stratégie qui procure le plus petit des résultats les plus élevés.
Si :

$$S_1= 1500 \text{ et } S_2=1300 \text{ et } S_3=1100$$

La troisième stratégie (S_3) est le choix optimal dans ce cas.

1.4. Critère de Laplace-Bayes

La meilleure décision est celle pour laquelle la moyenne arithmétique des résultats prévisionnels est la plus élevée (toutes les situations étant équiprobables).

$$\text{Pour } S_1 : \frac{-800+700+1500}{3} = 466,66$$

$$\text{Pour } S_2 : \frac{-200+500+1300}{3} = 533,33$$

$$\text{Pour } S_3 : \frac{-100+500+1100}{3} = 500$$

Nous choisissons donc le deuxième projet (S_2).

1.5. Critère de SAVAGE (ou minimax regret) :

Nous calculons pour chaque cas, le "regret" correspondant à la différence entre le cas le plus favorable et le cas étudié, comme nous cherchons prudence, alors nous choisissons la décision où le regret maximum est le plus faible.

«Le critère de minimax regret consiste :

- ✓ A identifier, pour chaque état de la nature, le projet qui donnerait le meilleur résultat si cet état de la nature se réalisait.
- ✓ A calculer, pour chaque état de la nature supposé réalisé, les manques à gagner(ou regrets) qui résulteraient de l'adoption des autres projets que celui identifié au 1, on obtient aussi une matrice des regrets,
- ✓ à déterminer, pour chaque projet, le regret maximal (max),
- ✓ A choisir le projet pour lequel le regret maximal est minimal (Minimax) ». ³⁰

³⁰ Georges Langlois. Michèle Mollet, op-cit, Page 297.

	R ₁	R ₂	R ₃	Max regret
S ₁	-100-(-800)= 700	700-700= 0	1500-1500= 0	700
S ₂	-100-(-200)= 100	700-500= 200	1500-1300= 200	200
S ₃	-100-(-100)= 0	700-500= 200	1500-1100= 400	400

Alors, selon ce critère nous choisissons la deuxième stratégie (S2).

2. L'évaluation dans la situation de risque

L'analyse des projets d'investissement devrait tenir compte, de façon générale du facteur risque même si cet aspect important n'est pas traité de façon formelle dans l'entreprise. Certains considérations, pour simplifier les choses, que le risque de nouveau l'ensemble des projets en activité, soit un risque égal au risque moyen de l'entreprise. Or, un nouveau projet peut se distinguer par un risque supérieur ou inférieur au risque moyen de l'entreprise. Si le gestionnaire ne traite pas de façon convenable le degré du risque de nouveaux projets afin de pouvoir exiger le taux de rendement correspondant, il est exposé à la possibilité de prendre des mauvaises décisions. Exiger un taux de rendement trop faible, par rapport au niveau de risque d'un projet, peut conduire à un gaspillage de ressources.

Le risque d'un projet s'explique par plusieurs facteurs :

- ✓ La difficulté d'obtenir des données précises sur certains variables déterminantes du projet.
- ✓ L'absence de relations historiques entre variables, qui rend plus délicate l'interprétation des données relatives à des projets caractérisés par une technologie nouvelle.
- ✓ Les difficultés de l'analyse des conséquences de l'évolution de la conjoncture économiques, ainsi que l'impact de la mondialisation, des systèmes économiques et financiers sur les ventes de l'entreprise, qui compliquent la mesure du risque.
- ✓ Les erreurs d'analyse et l'interprétation des données financières, comptables, et fiscales d'un nouveau projet.

Le gestionnaire des projets d'investissement doit être conscient de l'importance de l'intégration du risque en matière de gestion du budget en capital de l'entreprise. La qualité de la décision d'investissement s'améliore en étudiant les projets sous l'angle risque – rendement plutôt qu'en se limitant au seul taux de rendement comme critère d'acceptation ou le rejet d'un projet. L'entreprise

Chapitre 1 : Le cadre général d'étude et d'évaluation d'un projet d'investissement.

qui ne dispose ni de ressources financières suffisantes ni d'experts dans le domaine du risque, pour déterminer de façon satisfaisante l'ampleur de ce dernier, devrait au moins ce tenir compte de façon approximative.

En effet, les investisseurs, ainsi l'ensemble des intervenants sur les marchés financiers, conditionnent leur contribution au financement de l'entreprise ainsi que le taux de rendement exigé à la détermination assez précise du risque des projets d'investissement nouveaux et à sa répercussion sur le risque globale de l'entreprise.

Conclusion du chapitre

Le terme de rentabilité exprime la capacité d'un investissement à dégager une variation positive de sa satisfaction. La mesure de la rentabilité dépend donc avant tout de fonction d'utilité exprimant sa satisfaction. A travers ce chapitre il convient de confirmer que si la décision est prise en définitive en fonction de critères extra économiques, l'évaluation d'une rentabilité intrinsèque d'un projet retenu et des diverses variantes possibles aura au mieux permis de déterminer l'ordre de grandeur du sacrifice économique accepté si ce projet n'est pas le plus rentable. Par conséquent, les critères extra économiques priment souvent sur les critères d'évaluation économiques, l'économiste n'a pas à intervenir dans un tel débat, il établit diverses évaluations en fonction de critères économiques qu'il peut utiliser et donne ses résultats, laissant à l'autorité compétente le soin de prendre la décision en dernier ressort.

Etant donné l'incertitude qui entoure les flux futurs et le nombre élevé de risques et d'obstacles liés au lancement d'une activité nouvelle, il est fortement recommandé de procéder à une évaluation financière des projets d'investissement. Cette étape revêt une grande importance puisqu'elle permet d'éclairer les décideurs sur les perspectives de rentabilité. Malheureusement, beaucoup de débutants la négligent avec des conséquences regrettables telles que l'abandon d'activité ou le dépôt de bilan, par exemple. Pourtant, il ressort de diverses études effectuées sur l'esprit d'entreprise qu'un entrepreneur bien préparé aura plus de chance de réussir que celui qui improvise. En somme, une bonne préparation peut éviter beaucoup d'erreurs et réduire les imprévus. Pour cela, il existe un certain nombre de techniques susceptibles d'aider le décideur dans son choix. Ces méthodes ne constituent pas des remèdes miracles et doivent être utilement intégrées dans la stratégie globale du projet.

A decorative border resembling a scroll, with rounded corners and a vertical strip on the left side. The text is centered within this scroll.

Chapitre 2 :

Le financement d'un projet d'investissement

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

Introduction du chapitre

La première phase de l'évaluation était centrée sur la faisabilité économique. Dans la seconde phase, il faut s'assurer de la réalisation financière, ce que représente la réalisation de plusieurs ambitions.

Un équilibre dans l'utilisation des flux de trésorerie sera obtenu par le tableau de financement, une nouvelle rentabilité sera recherchée (la rentabilité après financement), qu'il faudra s'efforcer de maximiser. Mais de nouveaux risques financiers ou liés au financement seront introduits. Nous rencontrons alors de nouveaux conflits entre la sécurité et la rentabilité financière.

Après la réalisation de cette nouvelle phase dont l'aboutissement est le montage financier du projet, nous examinerons, les différentes sources de financement et la mise au point d'une méthode de calcul du coût de financement. Avant cette dernière touche, il est souvent nécessaire d'étudier plus en détail le court terme ; d'abord la première année de réalisation parce qu'elle est spécifique (investissements initiaux, problèmes de démarrage...), ensuite en période de croisière si le projet présente des activités saisonnières ou irrégulières. Nous allons donc étudier la détermination des besoins de financement et allant aux sources de financement

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

Section 1 : les sources de financement.

« Le financement, dans son contexte de base général, peut se traduire par toutes démarches visant l'obtention des fonds nécessaires à la poursuite des activités d'une personne physique ou moral dans un contexte de continuité de ses opérations et ce, en contrepartie d'une garantie adéquate. L'approche traditionnelle du financement fait reposer la sécurité du crédit sur le bilan de l'individu ou de l'entreprise, leurs actifs agissant à titre de garantis ». ¹

Nous distinguons deux grandes catégories de sources de financement : les sources de financement internes à l'entreprise et les sources de financement externes.

A cette distinction classique, nous ajoutons une troisième catégorie comprenant les modalités particulières de financement comme les crédits fournisseurs ou le crédit-bail qui se rangent en général au niveau des sources externes mais que nous avons considérées à part, uniquement pour des raisons pédagogiques.

I. Le financement interne

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

- Le fonds de roulement disponible.
- L'autofinancement dégagé par l'exploitation.
- Les cessions d'actifs.

1. L'utilisation du fonds de roulement disponible

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

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

¹ Dalila BOUNIF, Le Project Finance en Algérie, édition 2014, page 80.

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

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

2. L'autofinancement

L'autofinancement est le financement d'un investissement par des moyens internes à l'entreprise. La capacité d'autofinancement est égale au montant que l'entreprise peut dégager, pour financer des investissements. Une entreprise qui dispose d'une forte capacité d'autofinancement peut rapidement dégager des moyens lorsqu'une opportunité d'investissement se présente (rachat d'une entreprise concurrente...).

L'entreprise peut augmenter sa capacité d'autofinancement en faisant appel à de nouveaux actionnaires qui entreront dans le capital de l'entreprise. Cette opération conduira à une dilution du pouvoir des actionnaires actuels. De plus, une augmentation de capital n'est envisageable que pour une entreprise en bonne santé, très peu d'actionnaires (sauf pour des raisons stratégiques) n'entreront dans le capital d'une entreprise en difficulté.

L'entreprise peut aussi demander à ses actionnaires de contribuer au financement de ses investissements en apportant de nouveaux capitaux. Ces apports peuvent être réalisés en compte courant ou en augmentation de capital. Cette solution, qui a des conséquences sur la rentabilité des fonds propres, se heurte fréquemment à l'incapacité (ou au refus) de certains actionnaires.

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

L'autofinancement demeure, toutefois, une ressource potentielle.

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

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

En d'autres termes, il faut noter que certains prélèvements sont obligatoires (comme l'IBS), d'autres non (comme la distribution des bénéfices qui résultent d'un choix de politique financière). Autrement dit, l'autofinancement est égal à la capacité d'autofinancement CAF diminuée des dividendes.

- **Caractéristiques**

L'autofinancement est une importante source de financement qui ne comporte aucun frais d'émissions, elle permet de rembourser les dettes contractées pour des investissements passés et de financer les nouveaux investissements.

C'est l'entreprise elle-même qui fixe le montant des dividendes en fonction de sa politique générale mais aussi en respectant les motivations de ses actionnaires.

3. Les cessions d'actifs

La cession d'actifs est une source de financement occasionnelle qui se produit lorsque l'entreprise renouvelle ses immobilisations et revend les anciennes.

Les cessions d'actifs résultent d'opérations hors-exploitation, donc non incluses dans l'autofinancement. On distingue à ce niveau :

- Les cessions d'actifs industriels et commerciaux.
- Les cessions d'actifs financiers (titres et valeurs mobilières de placement).

Le financement interne est généralement insuffisant pour couvrir l'ensemble des besoins de l'entreprise qui se tourne alors vers le financement externe.

II. Le financement externe

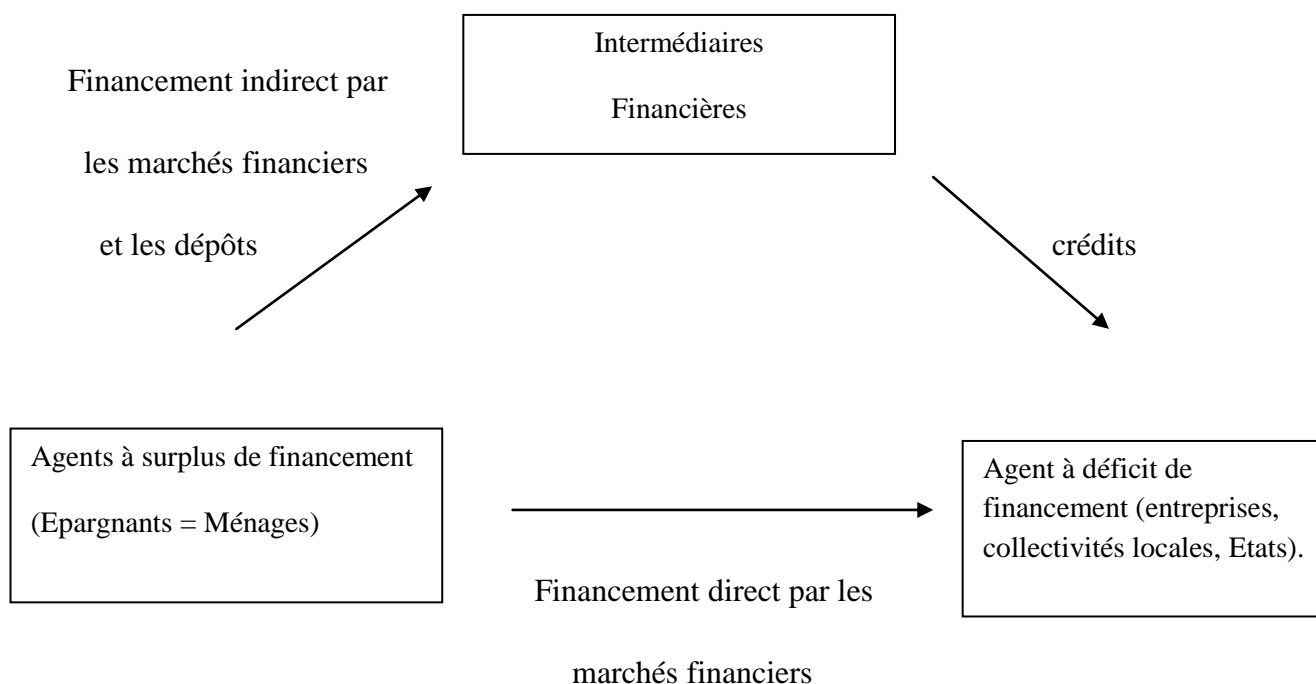
Les sources de financement externes existent parce qu'une catégorie d'agents économiques, essentiellement les ménages considérés dans leur ensemble, dispose d'une capacité de financement qu'ils injectent dans le système financier. Pour accéder à de telles sources, les entreprises procèdent de deux manières :

- Elles récupèrent directement ces ressources via le marché financier "**financement direct**".

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

- Elles passent par des intermédiaires que sont les banques ou les institutions financières spécialisées "**financement indirect**".

Figure N° 2.1 : le financement externe direct et indirect.²



1. Financement direct via le marché financier

Dans le cas de financement direct, le marché financier sert le courtier. Il met en relation demandeurs pourvoyeurs de capitaux.

1.1. Définition du marché financier

➤ **Marché financier : terme générique.**

Le marché financier est le lieu de rencontre entre l'offre et la demande de capitaux dont le support est un titre financier qui matérialise les droits des apporteurs de capitaux.

➤ **Marché financier : la réalité.**

nous disons marché en singulier, mais en réalité, nous devrions parler de marchés financiers au pluriels car plusieurs marchés existent, à savoir :

² D'après Jean Pilverdier-Latrete(2002).

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

- ✓ Les marchés des capitaux à long terme : le marché des actions et le marché des obligations.
- ✓ Les marchés des capitaux à court terme : le marché des titres à court terme et le marché monétaire.

Le marché financier des capitaux à long terme est composé :

- ✓ Du marché primaire (marché du neuf) pour l'émission des titres.
- ✓ Et du marché secondaire (marché de location ou bourse) pour l'échange des titres déjà émis.

A ces marchés de capitaux, il convient d'ajouter les marchés de gestion des risques (marchés dérivés).

➤ **Inscription sur le marché secondaire**

Une entreprise qui demande son inscription sur un marché secondaire, devient alors cotée en bourse.

1.2. Financement direct à long terme par l'augmentation de capital :

Pour augmenter son capital, l'entreprise peut émettre sur le marché financier des actions, il s'agit d'une émission d'actions en numéraire (ou contre espèces) qui fournit immédiatement à l'entreprise des liquidités

L'émission se fait sur le marché primaire par offre publique puis, si l'entreprise prise est cotée en bourse, les titres peuvent ensuite être négociés sur le marché secondaire.

➤ **Définition d'une action**

L'action c'est un titre financier dont le remboursement n'est pas prévu et dont les flux de revenus sont incertains. La sortie d'une action ne peut se faire que par cession sur le marché secondaire (à condition que l'entreprise soit cotée). En contrepartie du risque qu'il court, l'actionnaire participe au contrôle de l'entreprise par le droit de vote attaché à l'action.

De nombreux titres peuvent être émis : actions ordinaires, actions bénéficiant de privilège ou titres de créance pouvant conduire à des actions dans le futur.

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

➤ Les principales caractéristiques d'une action

- Valeur nominale

La valeur nominale d'une action est unique et invariable sauf s'il y a une réévaluation des actifs de l'entreprise.

- Prix ou valeur d'émission

La valeur d'émission V_0 d'une action est la somme d'argent apportée lors de l'émission du titre. V_0 est égale à la valeur nominale plus une prime éventuelle. Si la prime est nulle, l'action est émise à sa valeur nominale, nous disons qu'elle est émise au pair.

- Cours ou valeur boursière

Le cours d'une action cotée est sa valeur boursière sur le marché secondaire. Il varie constamment pendant la journée, de l'ouverture à la clôture de la bourse.

➤ Le rôle des banques

Les banques jouent un rôle important dans la prise de décision et dans la réalisation des émissions d'actions nouvelles par exemple : conseils sur la date, les conditions d'émission, le prix. Elles servent aussi d'intermédiaires efficaces pour rassembler les fonds de souscription auprès de leurs clients comme la publicité, mise à disposition de plans d'épargne en actions pour les particuliers qui souhaitent détenir un portefeuille d'actions.

1.3. Le financement direct à long terme par emprunts bancaires

Les agents à besoin de financement peuvent aussi obtenir des fonds à long terme en émettant sur le marché financier des titres primaires de créances : les obligations.

➤ Définition d'un emprunt obligataire

« C'est une forme particulière d'emprunt à long terme, par l'émission dans le public de titres négociables représentant la dette de l'entreprise émettrice. Ces titres sont placés sur le marché financier, par l'intermédiaire des banques. Le titre émis est appelé obligation, le porteur est l'obligataire ».³

³ Georges Langlois. Michèle Mollet, Manuel de gestion financière, BERTIS éditions, Alger 2011, Page 161.

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

La plupart des emprunts obligataires sont émis par appel public à l'épargne, ce qui permet une protection des épargnants (grâce aux agences de notation). Notons qu'il existe un marché obligataire privé pour les entreprises qui ne sont pas admises sur le marché public.

Les types d'obligations se sont multipliés. Il existe d'une part des obligations ordinaires (à taux fixe ou bien à taux variable), qui n'entraînent pas de modification de capital et d'autre part des obligations convertibles en actions ou échangeables contre des actions.

➤ **Les principales caractéristiques d'une obligation**

- **Valeur nominale**

Elle correspond à la valeur faciale autrefois « inscrite » sur l'obligation. Elle sert de base pour le calcul de sa rémunération.

- **Prix ou valeur d'émission**

Il s'agit de la somme d'argent que l'obligataire apporte à l'émetteur lors de l'émission de l'emprunt. L'émetteur fixe la plupart du temps une valeur d'émission inférieure à la valeur nominale : la différence constitue la prime d'émission (négative).

Si le prix d'émission est égal à la valeur nominale, l'émission est réalisée au pair.

- **Valeur de remboursement**

Elle correspond à la somme qui sera versée à l'obligation lors de l'amortissement de son titre. La différence entre la valeur de remboursement et la valeur nominale est la prime de remboursement, si la valeur de remboursement est égale à la valeur nominale, l'émission est remboursée au pair.

- **Cours ou valeur boursière**

Les obligations sont cotées sur les marchés boursiers de valeurs mobilières. Le cours d'une obligation est fonction des offres et demandes dont elle fait l'objet sur le marché.

- **Rémunération d'une obligation (coupon payment)**

Une obligation est rémunérée par l'application d'un taux d'intérêt sur sa valeur nominale. Le montant de la rémunération est le coupon.

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

- Durée

Un emprunt obligataire a une durée de vie financière qui se termine avec le dernier remboursement de titres.

1.4. Financement direct à court terme

A côté du marché financier des capitaux à long terme, on trouve le marché monétaire et le marché des titres à court terme.

Le marché monétaire offre aux banques la possibilité de se refinancer.

Le marché des titres à court terme appelé marché des titres de créances négociables permet aux Trésor Public (qui gère les caisses de l'Etat), aux entreprises et aux institutions financières de se financer.

Les agents à besoin de financement émettent des titres :

- ✓ Le Trésor Public émet des bons de Trésor.
- ✓ Les entreprises des billets de trésorerie.
- ✓ Et les institutions financières des certificats de dépôt ainsi que des acceptations bancaires.

Les agents à capacité de financement admis sur le marché des titres à court terme (compagnies d'assurance, caisses de retraite et de prévoyance, organismes de placement collectif en valeur mobilière, entreprises non financières) ont la possibilité d'acheter ces titres, ce qui accroît leurs opportunités de placement.

Notons que les billets de trésorerie sont le prototype de ces titres à court terme, ils évitent aux entreprises d'avoir à s'adresser à des banques pour satisfaire leurs besoins de financement.

2. Financement indirect

Dans le cas de financement indirect, les intermédiaires financiers achètent les titres émis par les entreprises et, pour se financer émettent eux-mêmes des titres auprès des épargnants ou collectent des fonds sous forme de dépôts ou de livrets.

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

2.1. Les intermédiaires financiers

La grande majorité des intermédiaires a la forme d'établissement de crédit. Les entreprises d'investissement et les compagnies d'assurance jouent un rôle important.

➤ **Etablissements de crédit**

La réglementation des établissements de crédit a été unifiée par la loi bancaire de 1984. Parmi ces établissements, on distingue les banques, les sociétés financières et les institutions financières spécialisées.

- **Les banques**

Seuls, ces établissements sont habilités à effectuer toutes les opérations de banque par exemple, la réception de fonds de public (dépôt à vue ou à moins de 2 ans de terme), et la gestion des moyens des paiements...etc.

- **Les sociétés financières**

Les sociétés financières sont des entreprises à caractère spécialisé. Dont l'agrément ne les autorise pas à faire tous les types d'opérations, à la différence des banques. Elles peuvent effectuer des opérations de banque, dans le cadre de ce que prévoient leur agrément ou les dispositions spécifiques qui les concernent. Mais elles ne peuvent pas recevoir du public des dépôts.

- **Les institutions financières spécialisées**

Les sociétés financières spécialisées sont des établissements de crédit qui reçoivent de l'Etat ou des collectivités locales une mission d'intérêt public et accordent des crédits à long terme. Elles ne sont pas habilitées à réaliser les opérations bancaires.

2.2. Fonctionnement des intermédiaires financiers

Les intermédiaires financiers se financent en collectant des fonds sous forme de dépôts (compte de chèques des particuliers et des entreprises), et en émettant des titres sur le marché financier.

Ils redistribuent les fonds en accordant des crédits aux entreprises et en leur achetant des titres. Ils obtiennent une rémunération qui vient augmenter leur résultat.

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

- *La rémunération des intermédiaires financiers provient de la différence entre le d'intérêt des emplois et le taux d'intérêt des ressources.*

2.3. Emprunts auprès des établissements de crédit

Les agents a besoin de financement souscrivent des emprunts à long terme ou à court terme auprès des intermédiaires.

➤ **Emprunts à long terme :**

« Les emprunts, c'est la source extérieure classique qui joue encore un rôle important dans les entreprise, par l'intermédiaire du système bancaire. L'Etat intervient également à ce niveau avec les aides à certains secteurs (prêts bonifiés). Nous somme concernés ici par les emprunts à moyen et long terme (supérieurs à 7 ans) ». ⁴

Les emprunts bancaires sont contractés auprès d'un prêteur unique, contrairement aux emprunts obligataires, ce sont des **emprunts indivis**.

Un emprunt se caractérise par le montant emprunté, le taux d'intérêt (fixe et variable), la durée (durée de vie financière), et la loi d'amortissement, à ces caractéristiques de base. Il convient d'ajouter les frais annexes à la charge de l'emprunteur comme la souscription d'une assurance et éventuellement le paiement d'une garantie en cas d'impossibilité de rembourser.

Le taux d'intérêt prend en compte l'ensemble des frais à payer par l'emprunteur est **le taux effectif global**.

➤ **La loi d'amortissement :**

La loi d'amortissement indique la manière dont le remboursement du capital emprunté et le paiement des intérêts est effectué, chaque versement périodique est égal à la somme des intérêts sur le capital restant dû et de l'amortissement. Si la période est l'année, on parle donc d'annuité.

Le remboursement des emprunts se fait selon plusieurs méthodes, parmi ces méthodes les plus utilisées :

- Remboursement par annuité constante.
- Remboursement par amortissement constant.

⁴ Robert HOUDAYER, Evaluation financière des projets, Ed. ECONOMICA ,1993. Page 202.

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

➤ **Emprunts à court terme :**

A coté des emprunts à long terme, il existe toute une panoplie de crédits à court terme ayant comme finalité première de financer les besoins temporaires liés à l'exploitation courante de l'entreprise, même si, comme nous l'avons vu, ils sont parfois détournés sur les emplois longs.

- **Exemples de crédits à court terme :**⁵

Facilité de caisse, découvert bancaire, crédit revolving, crédit de compagnie, crédit « spot », crédit relais.

III. Modalités particulières de financement

Pour financer les projets d'investissement, il existe autres modalités particulières de financement, à savoir :

1. Financement par des entreprises tierces situées en amont

La dette contractée à l'égard d'autres entreprises non bancaires est une source essentielle de financement. Généralement, il s'agit de crédits indirects contractés auprès d'entreprise situées en amont comme les fournisseurs (crédits fournisseurs, escompte commercial).

1.1. Crédit fournisseur

Le crédit fournisseur est un crédit interentreprises, il correspond au délai de paiement accordé à l'entreprise par ces fournisseurs.

1.2. Escompte commercial

Nous présentons le principe de l'escompte avec un exemple :

Une entreprise (A) doit à fournisseur (B), une somme (S) payable dans 2 mois, le document correspondant à cette créance est effet de commerce.

Si le fournisseur (B) est confronté des difficultés de trésorerie, il peut obtenir un crédit de sa banque en échange de son effet de commerce : la banque lui verse aujourd'hui la somme (V)

⁵ <http://www.vernimmen.net/html/glossaire>

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

égale au montant de la créance (S) diminué de l'escompte commercial (E) qu'elle prélève en rémunération du crédit accordé.

A l'échéance, dans 2 mois, l'entreprise (A) réglera sa dette (S) directement à la banque.

2. Financement par crédit-bail

2.1. Définition de crédit-bail

« Le crédit-bail est un contrat par lequel une entreprise a l'usage d'un bien dont elle n'est pas propriétaire, moyennant le versement de loyers périodiques. Le crédit-bail se distingue d'une location du fait qu'ici l'usage du bien dispose d'une option d'achat qu'il peut exercer en fin de contrat. Bien que, juridiquement, le titulaire du contrat n'est pas acquis le bien en propriété, cette acquisition n'est que différée car l'usage du bien exerce pratiquement toujours l'option d'achat en fin de contrat. Bien que juridiquement, le titulaire du contrat ne soit pas endetté, il a contracté un engagement (verser les loyers) comparable à une dette

Du point de vue économique et financier, le crédit-bail est donc une variété du financement par endettement ».⁶

Le crédit-bail consiste à louer des biens à usage professionnel, spécialement achetés en vue de la location par les sociétés de crédit-bail. Les loyers étant déductibles. Il permet de faire bénéficier l'utilisation de crédit d'impôts.

Les opérations de crédit-bail ne correspondent pas tout à fait à prêt mais à une mise à disposition de moyens de production par l'intermédiaire d'une location. L'investisseur compare le coût de l'emprunt permettant d'acheter le matériel à celui d'une location.

2.2. Les avantages de crédit-bail ⁷

Le crédit-bail présente plusieurs avantages :

- Financement à 100% de l'investissement.
- Grand souplesse dans les modalités de paiement.
- Assurance contre le risque d'obsolescence.
- Déductibilité fiscale des loyers versés.
- Facilité d'obtention (les états financiers sont rarement demandés).

⁶ Georges Langlois. Michèle Mollet, Manuel de gestion financière, BERTIS éditions, Alger 2011. Page 163.

⁷ Fabrice BRIOT, Finance d'entreprise, Dunod, 2014, Page 142.

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

- Permet à l'entreprise de conserver en apparence sa capacité d'endettement.

3. Autres moyens de financement

Pour certaines catégories d'investissement, il existe des modes de financement spécifiques. Nous en citons quelques-uns pour exemples en restant dans le cadre national. Les moyens de financement particuliers relevant d'une institution internationale et concernant un projet à composante internationale.

3.1. Crédit d financement des marchés publics

Les institutions publiques (Etat, collectivité local) ne paient les entreprises qui réalisent des investissements pour elles qu'après service rendu et constaté. Ainsi, pour améliorer la trésorerie de ces entreprises, les banques interviennent et financent les découverts.

3.2. Prêts bonifié et aides publiques

Les banques ou les institutions financières spécialisées apportent leur aide aux entreprises qui accompagnent les politiques de développement économique, de création d'emploi ou de préservation de l'environnement.

L'aide peut prendre la forme :

- 1) De conseils dans le montage financier des investissements.
- 2) De prêt bonifié (avances, prêt à remboursement différé ou à taux fixe).
- 3) De subvention ou de crédits d'impôts.

Section 2 : le plan de financement.

I. Généralités sur le plan de financement

Les décisions financières de l'entreprise sont récapitulées par un plan de financement qui s'inscrit dans l'ensemble de ses plans d'actions, ce plan reflète les implications financières de tous les projets spécialisés arrêtés par l'entreprise et permet ainsi de tester leur cohérence et leur compatibilité.

1. Définition et objectif du plan de financement :

1.1. Définition du plan de financement :

Le plan de financement est un document prévisionnel, établi pour une période de plusieurs exercices (3 à 5 ans le plus souvent), qui récapitule les différents flux annuels résultant des besoins et des ressources de l'entreprise, in traduit donc les incidences monétaires des décisions d'investissement et de financement à long terme.

« Le plan de financement est l'outil essentiel pour apprécier la cohérence financières de la stratégie de l'entreprise (financement des investissements). Il est aussi outil de négociation des prêts que les banques exigent pour l'octroi des crédits. Enfin, c'est un outil de prévention de 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 ».⁸

1.2. Objectif du plan de financement :

Les objectifs du plan de financement peuvent être présentés comme suite :⁹

- *La vérification de la cohérence financière :*

Il permet la vérification de la faisabilité des projets d'investissement et procéder aux arbitrages entre les investissements souhaités dans les différents services.

- *La communication avec les actionnaires :*

⁸ DOV OGIEN, gestion financières de l'entreprise, DUNOD, 2008, Pages 84-85.

⁹ S.ABDELRAHMANE, et autres, l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement, mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de master, option comptabilité et finance, Ecole Supérieure de commerce, 2013, Page22

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

Le plan de financement facilite le dialogue entre l'entreprise et les apporteurs des fonds en cas de financement par fonds propre. Il contribue à renseigner les actionnaires sur la rentabilité des investissements à réaliser ainsi que sur les risques qu'il encourt.

- *La négociation auprès des banques :*

Le plan de financement est un outil de négociation auprès des banques en cas de financement par emprunt. Il permet de montrer que l'entreprise sera en mesure de faire face au remboursement de ses emprunts tout en maintenant son équilibre financier.

- *La prévention des difficultés des entreprises :*

A partir du plan de financement l'entreprise peut mesurer le risque prévisionnel d'insuffisance de liquidité de la trésorerie et par conséquent elle prend les mesures de redressements en cas de difficulté.

2. L'utilisation du plan de financement :

Tout d'abord, il permet de s'assurer du réalisme de la décision d'investissement. Celle-ci est-elle compatible avec les ressources financières disponibles ou avec la capacité d'emprunt ? Quel est l'ampleur du risque d'insolvabilité en cas de retournement de la conjoncture ?

Ensuite, il constitue un outil de négociation auprès des apporteurs de ressources externes. Un plan de financement cohérent est en effet un élément déterminant de la négociation dans la mesure où il justifie l'utilisation des fonds demandés. Il est d'ailleurs expressément exigé par les établissements financiers lorsqu'on leur demande leur concours.

Enfin, il est un élément important dans le cadre de la prévention des difficultés des entreprises, la loi du 1^{er} mars 1984, oblige certaines entreprises à publier des documents prévisionnels. Cette obligation concerne les sociétés commerciales qui répondent à l'un des critères suivants : plus de 300 salariés ou plus de 120 millions de chiffre d'affaires net. Si tel est le cas, l'entreprise doit établir un plan de financement et un compte de résultat prévisionnel.

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

II. Le contenu du plan de financement :

Le plan de financement se présente sous la forme d'un tableau en deux parties généralement superposées :

1. Rubrique des emplois

Entrent dans cette rubrique du plan de financement les postes suivants : ¹⁰

- *Le reliquat des plans antérieurs*

L'élaboration d'un nouveau plan n'introduit pas une discontinuité dans la vie de l'entreprise et le nouveau plan prend nécessairement en charge certaines dépenses qui résultent de décisions antérieures.

- *Les dépenses d'investissement*

Ces dépenses correspondent à des investissements de renouvellement, de modernisation ou de croissance (terrains, bâtiments, matériel ou outillage,...).

- *L'augmentation des besoins de financement du cycle d'exploitation*

Pour que l'entreprise puisse produire et vendre d'avantage, elle doit augmenter ses besoins d'exploitation (stocks et créances clients) qui ne sont pas partiellement compensés par l'augmentation des ressources d'exploitation, notamment le volume du crédit fournisseurs.

- *Les autres besoins*

Il s'agit des frais préliminaires, les acquisitions des titres de participation, et la distribution de dividendes.

- **Les frais préliminaires**

Ces frais peuvent donner lieu à des charges importantes comme les frais d'étude et de recherches, de formation, d'installation, d'emprunts, etc.

¹⁰ Elie Cohen, Gestion Financière de L'entreprise et développement financier, Ed EDICEF, canada, 1991. Pages 181-183.

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

- Les acquisitions des titres de participation

Ce sont des participations dans d'autres entreprises, elles constituent des investissements indirects qui contribuent à la croissance externe de l'entreprise.

- La distribution des dividendes

Il ne s'agit pas réellement d'un investissement mais plutôt d'une diminution des ressources d'autofinancement. Au lieu de faire figurer le paiement des dividendes en emplois, il est possible d'inscrire en ressources une CAF nette de dividendes versés aux actionnaires.

2. Rubrique des ressources :¹¹

Les moyens de financement à long terme et moyen terme destinés au financement des emplois stables peuvent être classés en ressources internes et ressources externes.

- Ressources externes

Il s'agit :

- Des augmentations de capital sous formes d'apport en nature ou en numéraire.
- Les dettes à long et moyen terme ; font partie de cette rubrique les emprunts ordinaire octroyé par les organismes bancaires et financiers (figurent au plan pour leur valeur d'émission).

- Ressources internes

Les ressources internes sont comme suit :

- **L'autofinancement** : c'est l'opération qui permet à l'entreprise de financer son capital fixe sans faire aux capitaux étrangers. Il a pour source les cash-flows générés par les opérations de production et d'échange au sein de l'entreprise.
- **Les cessions d'immobilisation** : certains détiennent des éléments de leur actif qui ne sont pas ou plus utiles à leur fonctionnement. Dans la mesure où ils peuvent être vendus dans des conditions satisfaisantes, ils peuvent constituer une source de financement potentielle.

¹¹ K.CHIHA, Finance d'entreprise approche stratégique, HOUMA, 2009, Pages 116-117.

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

- **L'excédent de fonds de roulement global** : il se peut que l'entreprise dispose en début de plan d'un fond de roulement net global important permettant de faire face largement au financement des besoins générés le cycle d'exploitation ; l'excédent constaté peut servir au financement des immobilisations éventuelles.

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

Tableau N° 2.1: forme du plan de financement.

Désignation	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Emplois de la période					
<ul style="list-style-type: none"> • Reliquat des plans antérieurs • Investissements nouveaux • Investissements de renouvellement • Titres de participations • Réduction des capitaux propres • Remboursement des emprunts à long et moyen terme • Augmentation du BFR • Distribution des dividendes 					
TOTAL 1					
Ressources de la période					
Ressources internes					
<ul style="list-style-type: none"> • Marge brute d'autofinancement • Cessions d'actifs • Excédent de fond de roulement 					
TOTAL 2					
Ressources externes					
<ul style="list-style-type: none"> • Apports en capital • Emprunts à long et moyen terme • Subvention d'investissement 					
TOTAL 3					
Solde annuel (2+3-1)					
Solde cumulé					
Insuffisance financé par :					
<ul style="list-style-type: none"> • Excédent initial • Crédits de trésorerie 					

Source : Chiha. K, Finance d'entreprise approche stratégique, Edition HOUMA, 2009

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

III. Elaboration et contrôle du plan de financement :

Il s'agit de mettre en exergue la démarche d'élaboration d'un plan de financement ainsi qu'un mécanisme de contrôle.

1. Elaboration du plan de financement

Pour élaborer un plan de financement, il y a lieu d'abord d'évaluer les besoins de financement et recenser les variables à prendre en compte.

➤ L'évaluation du besoin de financement

L'évaluation des excédents ou des besoins en ressources externes constitue la base fondamentale à partir de laquelle les décisions financières peuvent commencer à être élaborées. L'élaboration du plan de financement est liée aux plans opérationnels élaborés par chacune des fonctions de l'entreprise puisqu'ils déterminent à la fois les besoins prévisionnels et les capacités prévisionnelles de financement en tenant compte de contraintes, d'objectifs et de moyens d'action qui lui sont propres.

Mais, l'évaluation des besoins de financement résultant des différents plans fonctionnels ne se déduit jamais à la simple addition des besoins prévus par chacun des responsables fonctionnels. Elle résulte le plus souvent d'un arbitrage pris après des confrontations qui opposent, éventuellement en normes conflictuelles, les responsables des fonctions et les responsables financiers.

En fait, la validation de cette évaluation fait partie de la responsabilité de la direction générale, les responsables fonctionnels formulent une première vision de leur plan, puis le modifient pour le rendre compatible avec l'enveloppe globale de financement arrêtée par la direction générale, sur la base des indications fournies par les responsables financiers.¹²

➤ Les variables prises en compte dans l'élaboration du plan de financement

L'élaboration du plan de financement est dominée par les choix relatifs à la structure du financement c'est-à-dire le choix d'une combinaison entre ressources d'autofinancement, augmentation de capital, emprunts et subvention qui constitue un enjeu majeur de la politique financières. Elle met en cause quatre complexes variables.

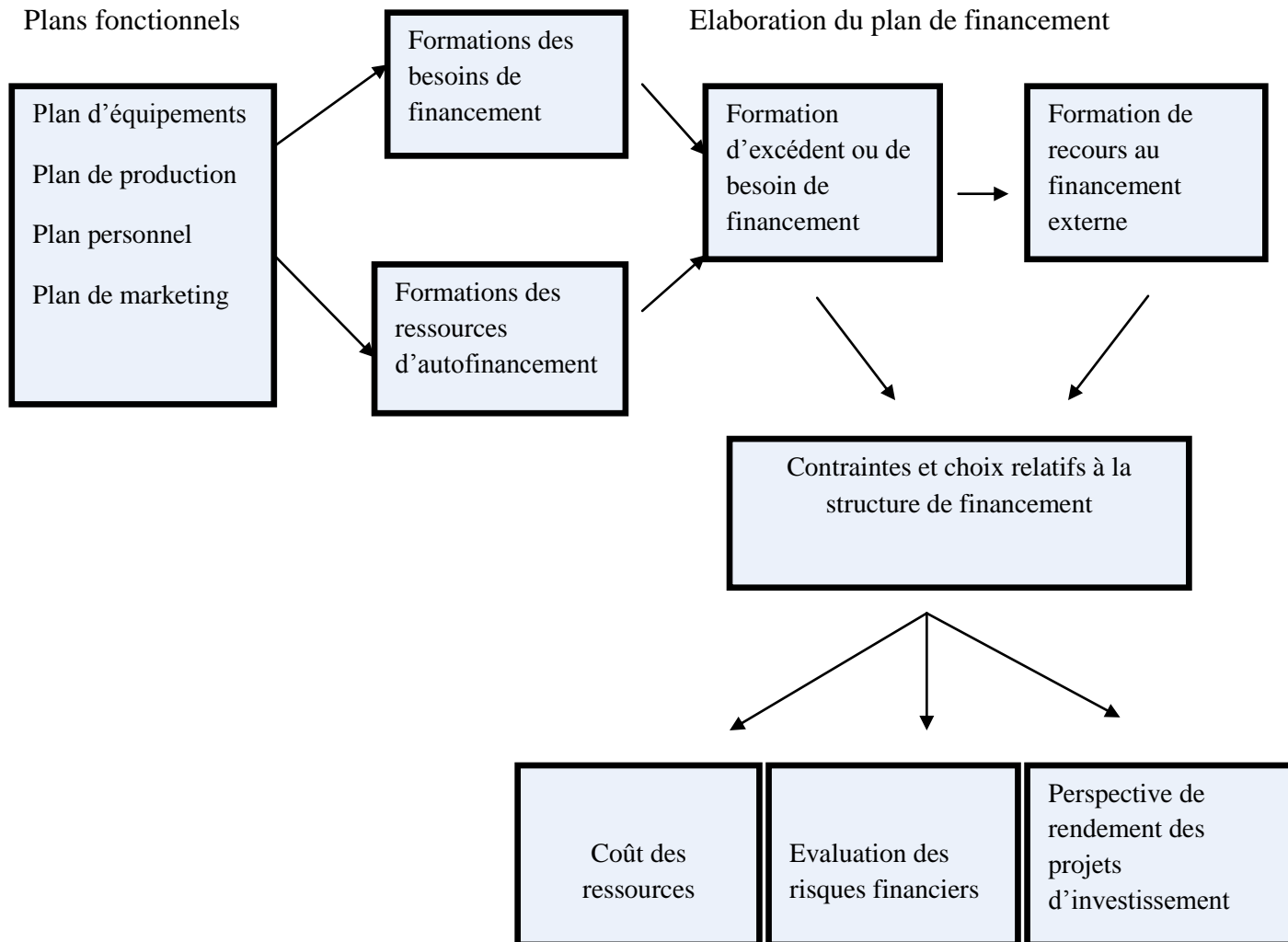
¹² Elie Cohen, Op-cit, Pages 182-186

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

- Un premier ensemble de variables de décision est lié au coût des différentes ressources. Le plan de financement doit en effet assurer le financement de l'entreprise dans les meilleures conditions de coût possibles.
- Un deuxième ensemble de variables, concerne l'évaluation des risques financiers occasionnés par la structure financière choisie. En particulier, le recours accru à l'endettement semble entraîner un surcroît de volatilité des résultats. Ce qui augmente les risques de faillite auxquels l'entreprise est exposée.
- En troisième lieu, les décisions de financement ne peuvent être arrêtées tant que les responsables de l'entreprise n'ont pas évalué les perspectives de rendement attendues des différents projets d'investissement et d'emplois de fonds, pour vérifier qu'ils dégagent des résultats prévisionnels suffisants et permettront ainsi de compenser les coûts de financement que l'entreprise devra supporter.
- Enfin, l'élaboration du plan de financement peut également être déterminée par la prise en compte de déterminants stratégiques qui sont liés à des caractères structurels propres à l'entreprise ou à ses relations avec l'environnement.

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

Figure 2.2: le processus décisionnel sous-jacent au plan d'investissement et de financement.



Source : Elie Cohen, op-cit, Page 185.

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

2. Le contrôle du plan de financement :

Après l'adoption des projets, un dispositif de suivi ou de contrôle doit être mise en place afin de répondre à trois exigences.

En premier lieu, le suivi permet de s'assurer que les projets sont effectivement mis en œuvre et il n'existe pas des attitudes de blocage volontaires adoptées par certains membres de l'entreprise soit à cause de leur négligence, soit à cause des obstacles imprévus.¹³

En deuxième lieu, le suivi permet, au fur et à mesure que les plans se déroulent, de mettre en évidence certains écarts entre les réalisations et les prévisions initiales.

Enfin le suivi du plan permet d'envisager un processus d'adaptation ou de révision. C'est ainsi que les « plans flexibles » introduisent des mécanismes de correction, au cours de la période de réalisation du plan

En finalité, les décisions majeures engagent l'avenir sur plusieurs années. Elles correspondent d'une part à des décisions de financement qui impliquent la maîtrise des différents moyens de financement accessibles à l'entreprise.

D'autre part, les décisions à moyen terme englobent également des projets d'investissement et d'emplois des fonds à propos desquels les responsables financiers doivent exercer un contrôle apriori ; ce contrôle s'appuie sur une démarche de comparaison entre les revenus prévisibles dégagés par ces projets et le coût des fonds qui permettent de financer leur réalisation.

Le plan financier apparaît enfin de compte comme la synthèse des décisions financières ou des projets financiers programmés à court et à moyen terme.

¹³ Elie Cohen, op-cit, Pages 185-186.

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

Section 3 : le coût de financement

Le système financier national ou international propose aux entreprises une gamme complexe de moyens de financement diversifiés. Dès lors, les choix effectués parmi les ressources accessibles et la combinaison de ces ressources constituent deux aspects majeurs de la politique financière.

Dans la préparation des décisions de financement, l'entreprise doit donc disposer de critères rigoureux qui lui permettent de sélectionner et de combiner ces ressources.

Parmi les variables susceptibles d'intervenir pour orienter ces décisions, on doit souligner l'importance des considérations de durée, d'autonomie et de flexibilité. Mais la recherche d'une maîtrise du coût du financement constitue sans doute le principal déterminant des choix relatifs aux ressources mises en œuvre.

Nous allons donc parler dans cette section sur le coût de la dette et des fonds propres pris isolément, ainsi que le coût globale pondéré des ressources de financement.

I. Le coût spécifique d'une ressource isolée

Le coût de chacune des sources de financement désigne le taux d'actualisation qui égalise la valeur actuelle de l'ensemble des fonds reçus par l'entreprise avec la valeur actuelle des sorties de fonds résultant de l'utilisation de cette source de financement, soit sous forme des remboursements du principal de la dette, soit des intérêts, soit des dividendes¹⁴. On aura donc :

$$R_0 = \sum_{j=1}^n \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

Avec :

R_0 : Les fonds reçus par l'entreprise à l'instant 0

S_j : Les sorties de fonds à l'instant j ; $j=1,2,\dots,n$

¹⁴ Elie Cohen, «Gestion financière de l'entreprise et développement financier », Ed EDICEF, Canada, 1991, Page36.

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

k : Coût de capital.

1. Le coût des dettes :

D'après les indications fournies par la comptabilité, le coût des dettes correspond à des charges supportées par l'entreprise du fait du recours à des emprunts.¹⁵

Ces charges englobent des intérêts versés, des primes services aux prêteurs, des commissions et autres frais induits par ces opérations de financement. Dans cette perspective, le coût des dettes s'analyse donc comme un flux de charges financières, consommées par l'entreprise, et grevant par conséquent son résultat.

Comme les intérêts sont déductibles de l'impôt, on peut donc calculer le coût de la dette après impôt.

$$K_d = K(1 - t)$$

Avec :

K: coût des dettes

t : le taux d'impôt

K_d : coût des dettes net d'impôt

1. Coût des fonds propres

Il s'agit de mettre en exergue la justification du coût des fonds propres et les différentes méthodes appliquées pour le mesurer.

2.1. La justification du coût des fonds propres :

Dans une perspective juridique et comptable, la notion du coût des capitaux propres ne présente aucune signification concrète. En effet, un coût correspond dans une telle perspective

¹⁵ Elie Cohen, op.cit, Page 217.

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

à une prestation que l'entreprise s'oblige à servir à un tiers, en contre partie de l'apport d'une ressource réelle ou financière.¹⁶

Dans une telle perspective, les capitaux propres n'apparaissent pas générateurs d'un coût, puisqu'ils n'occasionnent aucune obligation juridique de rémunération au profit des associés de l'entreprise.

Mais si le recours aux capitaux propres n'entraîne pour l'entreprise aucune contrainte juridique de rémunération, il entraîne cependant une contrainte économique qui lui impose d'assurer une certaine rémunération à ses associés, sous peine de se priver de toute possibilité future de financement en fonds propres.

Enfin de compte, les associés ou les propriétaires de l'entreprise expriment l'exigence d'une rémunération, quelle qu'en soit la forme. Même si ces derniers peuvent apparaître à première vue comme des ressources « gratuites », ils occasionnent une contrainte économique de rémunération, donc un coût.

2.2. La mesure du coût des fonds propres :

Le coût des capitaux propres est beaucoup plus difficile à mesurer que celui des dettes. En revanche, les engagements pris à l'égard des propriétaires sont beaucoup plus informels et multiformes, ce qui rend la mesure du coût qu'ils occasionnent particulièrement malaisée.¹⁷

a) Formulation du coût des capitaux propres dans un cas général

Un investisseur envisageant d'acheter les actions d'une société au cours P_0 est confronté à un problème d'investissement. En effet, l'opération considérée entraîne

- Une dépense immédiate P_0 .
- Des recettes futures sous la forme de dividendes D_1, D_2, \dots, D_n , et éventuellement, sous la forme de P_n , un prix de revente futur de l'action.

S'il parvient à anticiper ces flux de recettes futurs, ou au moins à formuler des hypothèses sur leur évolution, l'investisseur pourra dégager le taux de rendement actuariel (**TIR**) associé à l'opération envisagée. Ce taux est simplement un taux d'actualisation r qui annule la valeur actuelle nette de ce projet et vérifié ainsi l'expression suivante :

¹⁶ Idem, Page 225

¹⁷ Elie Cohen, Op-cit, Pages 226-227.

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

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

Comme le prix P_n sera lui-même déterminé par des anticipations de dividendes formées par l'acquéreur futur du titre, on peut écrire l'expression connue comme la formule de Fisher

$$P_0 = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{D_j}{(1+r)^j}$$

Le taux r mesure le rendement actuariel attendu ou requis par les investisseurs disposés à payer P_0 l'action de la société. Il correspond donc à une exigence de rendement formulée par les actionnaires actuels ou potentiels de la société dont les titres sont soumis à une comparaison et à une concurrence vis-à-vis des titres émis par des sociétés comparables.

b) Coût des capitaux propres pour une société assurant le versement d'un dividende stable

Dans le cas d'une société qui assurerait à ses actionnaires un dividende par action stable à long et moyen terme, un nouvel actionnaire pourra considérer l'achat d'une action comme un investissement entraînant :

- Un coût initial correspondant au prix d'achat de l'action (au cours) P_0
- Un revenu réel stable D perçu au bout de $1, 2, \dots, n$ années, l'actionnaire pourrait alors mesurer le taux interne de rendement r qui permet de vérifier l'égalité :

$$P_0 = \frac{D}{(1+r)} + \frac{D}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D}{(1+r)^n}$$

Lorsque n devient infiniment grand, l'expression :

$$P_0 = D \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}$$

En conséquence, P_0 tend vers l'expression suivante à la limite :

$$P_0 = \frac{D}{r}$$

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

c) Coût des capitaux propres pour une société assurant le versement d'un dividende croissant à taux constant

Pour évaluer le taux de rendement exigé par les détenteurs d'actions ordinaires, on peut se baser sur le modèle d'évaluation de *Gordon Shapiro* ou sur *le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)*

o Modèle Gordon Shapiro

Si les actionnaires potentiels d'une société anticipent le versement d'un dividende croissant à taux stable g , le taux interne de rendement de leur investissement en action est le taux r tel que :¹⁸

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n}$$

Si D_1 , est le premier dividende attendu après cette acquisition :

$$D_2 = D_1 (1+g)$$

$$D_3 = D_2 (1+g) = D_1 (1+g)^2 \dots\dots\dots$$

$$D_n = D_{n-1} (1+g) = D_1 (1+g)^{n-1}$$

$$P_0 = D_1 \left[\frac{1}{(1+r)} + \frac{1+g}{(1+r)^2} + \dots + \frac{(1+r)^{n-1}}{(1+r)^n} \right]$$

En utilisant la somme de la suite géométrique de raison : $R = (1+g) / (1+r)$ et de premier terme $C = 1 / (1+r)$

On aura

$$P_0 = \left[\frac{(1+g)^n / (1+r)^{n-1}}{g-r} \right]$$

Si $g < r$, $(1+g)^n / (1+r)^n$ tend vers 0 quand n croît indéfiniment, ce qui donne la formule de Gordon Shapiro.

¹⁸ Elie Cohen, Op-cit, Page 230.

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

Dans ces conditions $n \rightarrow \infty$:

$$P_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

Le taux r qui vérifie cette égalité représente le taux de rendement exigé par un investisseur qui dépense P_0 aujourd'hui pour acquérir une action dont il attend par la suite des dividendes D_1, D_2, \dots, D_n croissant à taux constant g

Ce taux de rendement exigé par les actionnaires potentiels définit la contrainte de rémunération qui pèse sur l'entreprise et permet donc de cerner le coût de ces capitaux propres pour cette dernière

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

○ Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)

Le modèle d'évaluation des actifs financiers peut être utilisé pour estimer le coût des capitaux propres. Le taux de rendement obtenu à l'aide du MEDAF constitue le coût des capitaux propres pour un actionnaire. Il est égale au rendement d'un actif sans risque (R_f), augmenté d'une prime de risque ($[E(R_m) - R_f]$) multipliée par une mesure du risque systématique (β) :¹⁹

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

Avec :

R_f = taux de rendement sans risque.

$E(R_m)$ = espérance du rendement sur le marché.

β_i = coefficient bêta du titre i .

¹⁹ A. BOURI, Gestion financière, 2006, Page 41.

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

II. Le coût global du financement

A première vue, il semble aisé de dégager le coût global du financement grâce à la prise en compte du coût spécifique des différentes ressources mises en œuvre par l'entreprise.

Mais l'assimilation du coût global du financement au coût moyen pondéré des ressources soulève des difficultés analytiques complexes car la structure financière choisie par l'entreprise peut exercer une influence sur le coût de chaque ressource mise en œuvre.

1. La détermination du coût moyen pondéré du financement

Pour la détermination du coût moyen pondéré du capital, on suppose dans un premier temps que le recours à une combinaison diversifiée de ressources financières n'exerce aucune influence sur le dégagement du coût associé à chaque ressource.²⁰

Le coût du capital peut être défini comme étant le coût moyen pondéré (CMPC) des différentes sources de capital mises en œuvre, pour estimer ce paramètre, il faut calculer le coût de chaque composante du capital (coût spécifique), puis en déduire le CMPC en multipliant le coût de chaque composante par sa proportion dans le capital.

Dans le cas d'une entreprise mettant en œuvre des actifs financés par des capitaux propres pour un montant S et par endettement pour D, on écrira donc :

$$K_0 = K_e \frac{S}{S + D} + K_d \frac{D}{S + D}$$

Avec :

K_0 = coût moyen pondéré

K_e = coût des capitaux propres S

K_d = coût net d'impôt des dettes D

²⁰ Elie Cohen, Op-cit, Pages 232-233.

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

2. Les difficultés rencontrées pour la détermination du coût moyen pondéré

Le **CMPC** n'est valide qu'à condition que la structure de financement soit stable.

Sans remettre en cause le cadre de cette démarche, il faut immédiatement souligner deux problèmes pratiques soulevés par son application.²¹

- le premier problème concerne le système de pondération à employer, pour la mesure des coefficients $S / (S+D)$ et $D / (S+D)$ doit-on retenir les valeurs comptables des capitaux propres et des dettes telles qu'elles apparaissent au bilan ?
- le second problème analytique et technique soulevé par la détermination du coût moyen pondéré concerne le montant des dettes à retenir dans l'analyse.

Dans le cadre généralement adopté par la théorie de la décision financière, c'est évidemment la référence à la valeur des capitaux propres et des dettes sur le marché qui fournit la solution la plus cohérente.

En outre, généralement les seules dettes à caractère financier qui sont pris en compte, en excluant ainsi de l'analyse des dettes d'exploitation.

²¹ Idem, Page 233.

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

Conclusion du chapitre

Pour financer un investissement, l'entreprise se tourne vers le marché financier et vers les intermédiaires financiers. Selon les périodes et selon les pays, le marché financier prend le dessus sur les intermédiaires financiers ou bien c'est l'inverse qui se produit.

Deux situations sont donc possibles : financement indirect prépondérant ou financement direct prépondérant.

Financement indirect prépondérant : lorsque le marché financier est peu développé, le mode de financement privilégié est l'endettement (crédit bancaire), les entreprises sont fortement endettées auprès des banques qui se financent auprès de la banque centrale.

Financement direct prépondérant : à l'inverse, dans une économie de marché financier, l'essentiel des besoins de financement d'une entreprise est couvert par l'émission des titres qui sont souscrits par les investisseurs financiers. Cela contraint les intermédiaires financiers à proposer des crédits ou des placements dont les taux sont calculés en fonction des taux du marché, ce phénomène est appelé marchandisation des placements et des investissements.



Chapitre 3 : Etude de cas

***Evaluation financière du projet de réalisation
de 14 stations-services autoroutière***

Introduction du chapitre

Afin de mettre en relief les techniques d'étude et d'analyse développées précédemment, une illustration par un cas pratique nous semble être le meilleur exemple. Pour cette raison, nous avons sélectionné un projet d'investissement au niveau de la société NAFTAL .SPA d'Alger sur lequel nous avons essayé de mener notre propre étude en appliquant, bien entendu, les critères d'évaluation. Nous allons aussi analyser l'évolution du financement de l'un des projets pris en charge par la société NAFTAL.

Le gouvernement algérien a décidé, en conseil international (CIM) du 21 août 2010, de confier à NAFTAL, la réalisation et l'exploitation des 42 stations-services et aires de repos devant être installées tout le long de l'autoroute Est-Ouest.

A ce titre, et compte tenu de l'importance de ce projet, nous allons étudier dans ce chapitre leur rentabilité intrinsèque et leur financement qui sera effectué par un crédit bancaire offrant des avantages en termes d'échéances de remboursement et de taux d'intérêt.

Ce chapitre a pour objet l'élaboration d'une étude de rentabilité financière relative à la réalisation et l'exploitation de 14 premières stations-services autoroutières. Donc, nous allons mettre en place une présentation de la société, de son projet d'investissement, puis, nous allons faire une évaluation financière en analysant la rentabilité et le financement du projet.

Ce troisième chapitre fera l'objet d'étude d'un cas pratique sur l'évaluation financière d'un projet d'investissement qui sera scindé en trois sections dont :

- La première fera l'objet d'une brève présentation de l'organisme d'accueil.
- La deuxième section sera consacrée aux généralités sur le projet.
- La troisième section sera consacrée aux notions sur l'évaluation du projet d'investissement et leur financement.

Section 1 : Présentation de l'entreprise NAFTAL

Après l'indépendance, le pétrole est devenu un enjeu politique de première importance. L'Etat algérien voulant construire une industrie pétrolière et gazière a créé **SONATRACH** le **13 décembre 1963**. A cette époque, la distribution et la commercialisation des produits pétroliers sur le marché national dépendaient entièrement des grandes sociétés internationales telles que **BRITISH PETROLIUM, ESSO, SHELL, TOTAL**.

En **1982**, **SONATRACH** a donné naissance à dix-sept entreprises, elle-même ne se consacrant plus qu'à l'amont pétrolier, la liquéfaction du gaz naturel, le transport par canalisation et l'exploration des Hydrocarbures. Le reste des activités du secteur des hydrocarbures a été organisé en entreprises et parmi ces entreprises on trouve **NAFTAL S.P.A.**

I. Historique et évolution de l'entreprise NAFTAL

1. Historique

Issue de la restructuration de la **SONATRACH**, « **NAFTAL** » est créée par décret **N°80/101 du 6 avril 1980**, et placée sous la tutelle du ministère de l'énergie et des industries chimiques et pétrochimiques. Elle prend la forme d'Entreprise Publique Economique sous le nom d'Entreprise Nationale de raffinage et distributions des produits pétroliers (**ERDP**).

Cette appellation provient de la combinaison des termes :

✦ **NAFT** : Pétrole.

✦ **AL** : Algérien

L'**ERDP** est entrée en activité le 1^{er} janvier 1982, et en 1987 ces activités opérationnelles sont séparées et confiés, par décret N° 87-189 du 27 Août 1987 à deux entreprises distinctes :

- **NAFTEC**, chargée du raffinage.
- **NAFTAL**, chargée de la distribution et de la commercialisation.

Dans le cadre du schéma global de restructuration du secteur des hydrocarbures le comité interministériel décide le 19 Novembre 1997 de rattacher, au plan organisationnel la société « **NAFTAL** » à la **SONATRACH**.

A cet effet elle a été transformée en société par action (SPA) filière à 100% de la **SONATRACH** le 18 Avril 1998 avec un capital social de 6.650.000.000 DA et porté à **15 650 000 000 DA** fin 2002.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

2. Evolution

Entreprise Nationale de Commercialisation et de Distribution des Produits Pétroliers, sous la dénomination commerciale « **NAFTAL** », a connu plusieurs changements depuis sa création que nous avons regroupés en période constitué des événements les plus important.

○ 1962-1980:

- La distribution des produits pétroliers est assurée en totalité par les sociétés étrangères, à partir des importations.
- Nationalisation des sociétés étrangères de 1967 à 1968.

○ 1980-1997 :

Restructuration de la **SONATRACH** et création de l'Entreprise nationale de Commercialisation et Distribution de Produits Pétroliers (ERDP) dénommée (**NAFTAL**).

- ° Mise en place des structures centrales en 1984.
- ° Création de 48 Unités de Distribution multi produits. (**UND**) en 1985
- ° Séparation des activités de raffinage et de distribution des produits pétroliers en deux entreprises « **NAFTAL** », « **NAFTEC** » en 1987.
- ° Réorganisation des unités de distribution en remmenant leur nombre a 39 UND en 1992.

○ 1998-2002 :

Changement de sont statut et en devenant société par actions elle s'intègre à 100% à la **SONATRACH**.

- Création de 3 divisions opérationnelles : CLP, AVM, GPL, en 1998. (CLP; ANM)
- Création de la division bitume en 1999.
- Création des unités opérationnelles de division CLP et GPL à partir des 39 UND sous forme de 21 Zones CLP et 17 Zones GPL, en 2000.
- Réorganisation des structures centrales du siège de la société.
- Réorganisation des activités des structures opérationnelles de la société par ligne de produits (en six divisions), en 2002.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- **2003-2005:**
 - Regroupement de quatre divisions au sein de la Branche CLPB en 2003 (CLPB).
 - Création de quatre branches opérationnelles (Carburants, GPL Activités Internationales et Commercialisation) en 2004.
 - Réorganisation des activités de la Branche Commercialisation en séparant les activités Réseau de distribution et celles Lubrifiants, Pneumatiques et Bitumes en 2005.

II. Missions de NAFTAL

L'organisation de **NAFTAL** est articulée autour des directions centrales chargées de la définition de la politique du suivi et de contrôle des activités et de structures opérationnelles chargées de la mise en œuvre de ces politiques.

NAFTAL intervient dans les domaines suivants :

1. Commercialisation et distribution des produits pétroliers y compris ceux destinés à l'aviation et à la marine, les GPL, les combustibles, les solvants, les aromatiques, les paraffines, bitumes et pneumatiques ;
2. L'enfûtage stockage des GPL ;
3. La formulation des bitumes ;
4. Développement et modernisation des infrastructures de stockage et de distribution pour assurer une meilleure couverture des besoins du marché ;
5. Transport des produits pétroliers ;
6. Veille à l'application et au respect des mesures relatives à la sécurité industrielle, la sauvegarde et la protection de l'environnement, en relation avec les organismes concernés ;
7. Procéder à toute étude de marché en matière d'utilisation et de consommation des produits pétroliers ;
8. Développer et mettre en œuvre les actions visant à une utilisation optimale et rationnelle des infrastructures et moyens ;
9. Définir et Développer une politique en matière d'audit, ainsi que concevoir et mettre en œuvre des systèmes intégrés d'informations.

III. Organisation de NAFTAL

L'organigramme de la société « NAFTAL » se compose de trois structures principales :

- La Direction Générale
- Les structures fonctionnelles
- Les structures opérationnelles

1) La Direction Générale

La Direction Générale de la société est assurée par le Président Directeur Général a ce titre il est secondé par :

- Un Comité Exécutif,
- Un Comité Directeur,
- Des conseillers.

2) Les structures fonctionnelles

Les structures fonctionnelles de la société sont organisées en trois (3) Directions exécutives, huit (08) Directions Centrales

2.1. Les Directions exécutives :

° La Direction exécutive Stratégies Planification et Economie (SPE)

Est chargée de l'activité stratégie et planification couvre les fonctions suivantes :

- planification et prospective,
- études économiques,
- veille stratégique,
- organisation
- gestion et suivi des marchés, évaluation des projets.
- L'information et le reporting de la société.

° La Direction Exécutive Finances (DEF) :

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Cette activité recouvre les fonctions suivantes :

- Comptabilité générale
- Comptabilité de gestion
- Trésorerie et financement
- Budget et contrôle budgétaire

° **La Direction Exécutive Ressources Humaines (DERH):**

L'activité ressource humaine couvre les fonctions suivantes :

- Réglementation et relation de travail ;
- Emplois et gestion des carrières ;
- Système de rémunération et de stimulation ;
- Formation ;
- Communication interne ;

2.2. Les Directions Centrales :

° **La Direction Centrale des Systèmes d'Informations et procédures (DCSI):**

L'activité système d'informations et procédures couvre les fonctions suivantes :

- Système d'informations
- Informatique
- Statistique
- Procédures de gestion
- Contrôle de gestion
- L'information est le reporting de la société

° **La Direction Centrale Contrôle de gestion et Procédure (DCCGP) :**

La direction centrale est chargée de la mise en place de la politique des procédures de contrôle de gestion des activités de l'entreprise par la diffusion de procédures formalisées

° **La Direction Centrale Recherche et Développement (DRD) :**

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Elle assure les activités de Recherche et de Développement sur le plan technologique, en rapport avec les activités de la société (transport, maintenance, distribution,...).

° **La Direction Centrale de l'Audit (DCA) :**

Elle assure la conduite des missions d'audit à travers l'ensemble des structures de la société et contribue à l'amélioration des systèmes, des procédures et des normes.

° **La Direction Centrale Hygiène, Sécurité, Environnement et Qualité (DCHSEQ) :**

La direction central sécurité industrielle et environnement établit les règles et les consignes de sécurité industrielle et notamment en matière de stockage et de distribution des produits pétroliers. Cette structure est chargée également d'adapter et de définir les normes et procédures relatives à la protection de l'environnement.

° **La Direction Centrale des Affaires Sociale et culturelles (ASC) :**

La direction centrale des affaires sociales et culturelles assure les activités relatives à la santé, au social, au sport et a la culture au profit des salariés et des ayant droits.

° **La Direction Centrale de la sûreté interne de l'établissement (DSIE) :**

Cette direction centrale est chargée de la protection du patrimoine et assure la sécurité des biens et des personnes

° **La Direction de L'Administration Générale (DAG) :**

La direction de l'administration générale assure la question des moyens humains et matériels de l'unité siège, et les prestations de services.

3) Les Structures Opérationnelles

Suite à son intégration dans le groupe **SONATRACH** dont elle est filiale à 100% **NAFTAL** s'est réorganisée, à compter du 1^{er} janvier 2004 en 4 entités opérationnelles :

- Branche Commercialisation
- Branche Carburants

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Branche G.P.L.
- Branche Activités Internationales

Les branches ont pour mission de définir avec la Direction Générale, la stratégie de distribution et de commercialisation des produits pétroliers en veillant à rassembler toutes les conditions de son application dans les centres opérationnels de la société.

➤ La Branche Commercialisation :

La Branche Commercialisation a pour mission de :

- Définir et proposer une politique, des stratégies et des objectifs à atteindre en matière de commercialisation des produits pétroliers à travers le réseau ;
- Etablir des plans et budgets conformément aux objectifs fixés et en suivre l'exécution ;
- Initier, étudier et mettre en œuvre toute action visant à renforcer sa position commerciale sur le marché et entreprendre toute étude permettant d'optimiser les parts de marché de l'entreprise ;
- Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une stratégie de marketing en vue de promouvoir les produits et l'image de marque de l'entreprise ;
- Mettre en place un système de veille et de surveillance de la concurrence ;
- Gérer et développer un réseau de points de ventes sur l'ensemble du territoire national ;
- Veiller au suivi des plans et programmes de commercialisation des carburants, lubrifiants et pneumatiques et promouvoir les prestations de service qui leur sont attachées ;
- Exploiter, réhabiliter, moderniser et développer les infrastructures de lubrifiants et pneumatiques et le réseau de station-service ;
- Elaborer et mettre en œuvre une politique de gestion de développement et de promotion d'usage du GPL/C ;
- mettre en place un système de procédures de gestion centralisé en vue de suivre et de s'assurer de l'exécution des activités conformément aux règles et procédure de la société.

➤ La Branche Carburant

La Branche Carburant a pour mission de :

- Définir et proposer une politique, des stratégies et des objectifs à atteindre en matière d'approvisionnement et de ravitaillement, de rénovation d'infrastructures de stockage ;
- Etablir des plans et budget conformément aux objectifs arrêtés et en suivre l'exécution ;
- Veiller à l'élaboration des études et programmes de rénovation des infrastructures de stockage et de transport par canalisation ;
- Assurer l'élaboration et la mise en œuvre d'un système de gestion et de maintenance des installations et du parc matériel ;

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Veiller à l'élaboration et au suivi des plans d'approvisionnement et de ravitaillement ;

➤ **La Branche GPL :**

La branche GPL a pour mission de :

- Définir et proposer une politique, des stratégies et des objectifs en matière de développement et commercialisation des GPL ;
- Etablir des plans de budget conformément aux objectifs fixés et en suivre l'exécution ;
- Moderniser les infrastructures pour améliorer la productivité, la sécurité et la gestion ;
- Assurer l'élaboration et la mise en œuvre d'un système de gestion et de maintenance des installations et du parc matériel ;
- Gérer, organiser, promouvoir et développer l'activité enfûtage et de distribution des GPL.

➤ **La Branche Internationale :**

La Branche Internationale a pour mission de :

- Rechercher et identifier les opportunités de partenariat créateur de valeur ajoutée et conforme à la stratégie et aux objectifs de l'entreprise ;
- Conduire les études nécessaires à l'évaluation des possibilités de partenariat ;
- Négocier les projets de partenariat, identifier et assurer le pilotage du développement de ces projets, avec la participation des structures concernées de l'entreprise jusqu'à leur concrétisation ;
- Elaborer les dossiers de présentation pour prise de décision ;

Gérer le portefeuille de participation détenu par l'entreprise et assurer le reporting.

2.3. Missions de la branche commercialisation :

La branche commercialisation a pour mission :

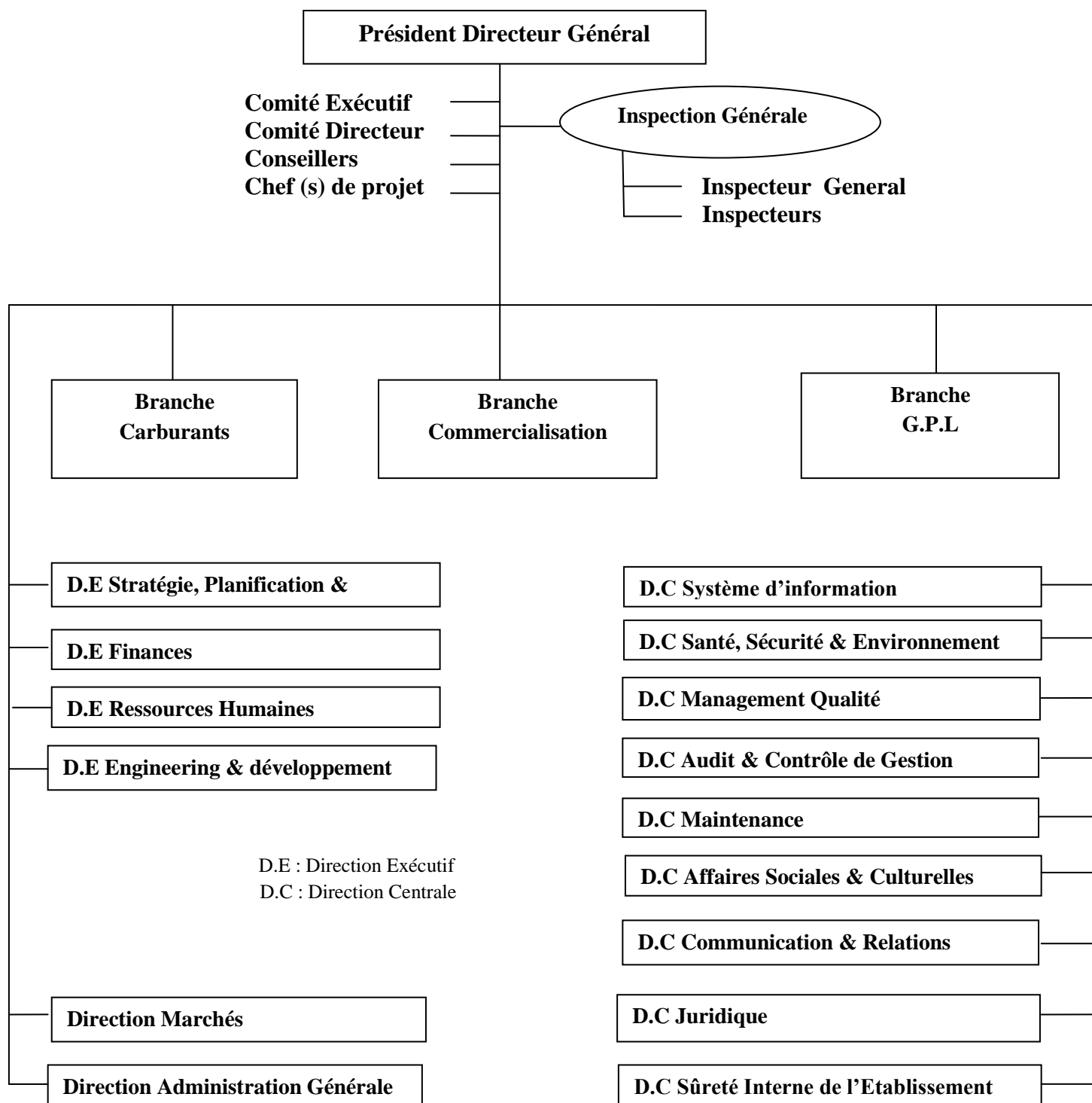
- Commercialiser les produits pétroliers carburants, lubrifiants, pneumatiques et bitumes et autres produits destinés à l'automobile ou à l'automobiliste.
- Proposer toutes mesures en vue d'adapter l'organisation de la branche à la vision stratégique de l'entreprise.
- Mettre en place des systèmes de gestion performants et assainir et actualiser la nomenclature des postes de travail. Assurer les prestations de services sur l'ensemble de points de vente.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Gérer, suivre et contrôler les relations avec la clientèle spécifique carburant, lubrifiant, pneumatiques et bitumes (réseau de stations-service, gros consommateurs et autres clients).
- Elaborer et mettre en œuvre la stratégie de marketing du réseau (GD, GL, PVA et service).
- Gérer, contrôler et suivre le réseau commercial en gestion Directe.
- Procéder à des inspections régulières pour s'assurer de la qualité des services, du respect des normes de sécurité et de gestion.
- Evaluer et procéder à l'achat des équipements nécessaires à la maintenance et à la rénovation du réseau.
- Elaborer et mettre en œuvre la stratégie de développement du réseau (modernisation, réhabilitations et mise en conformité).
- Promouvoir le développement du GPL/Carburant.
- Initier et coordonner les actions de communication destinées à la promotion et la vulgarisation des produits.
- Initier, diriger et superviser les études du marché.
- Mettre en place, contrôler et évaluer la force de vente des districts.
- Promouvoir une politique d'amélioration de la qualité de service et d'accueil de la clientèle.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Figure N° 3.1 : Organigramme de NAFTAL



Source : Document interne NAFTAL

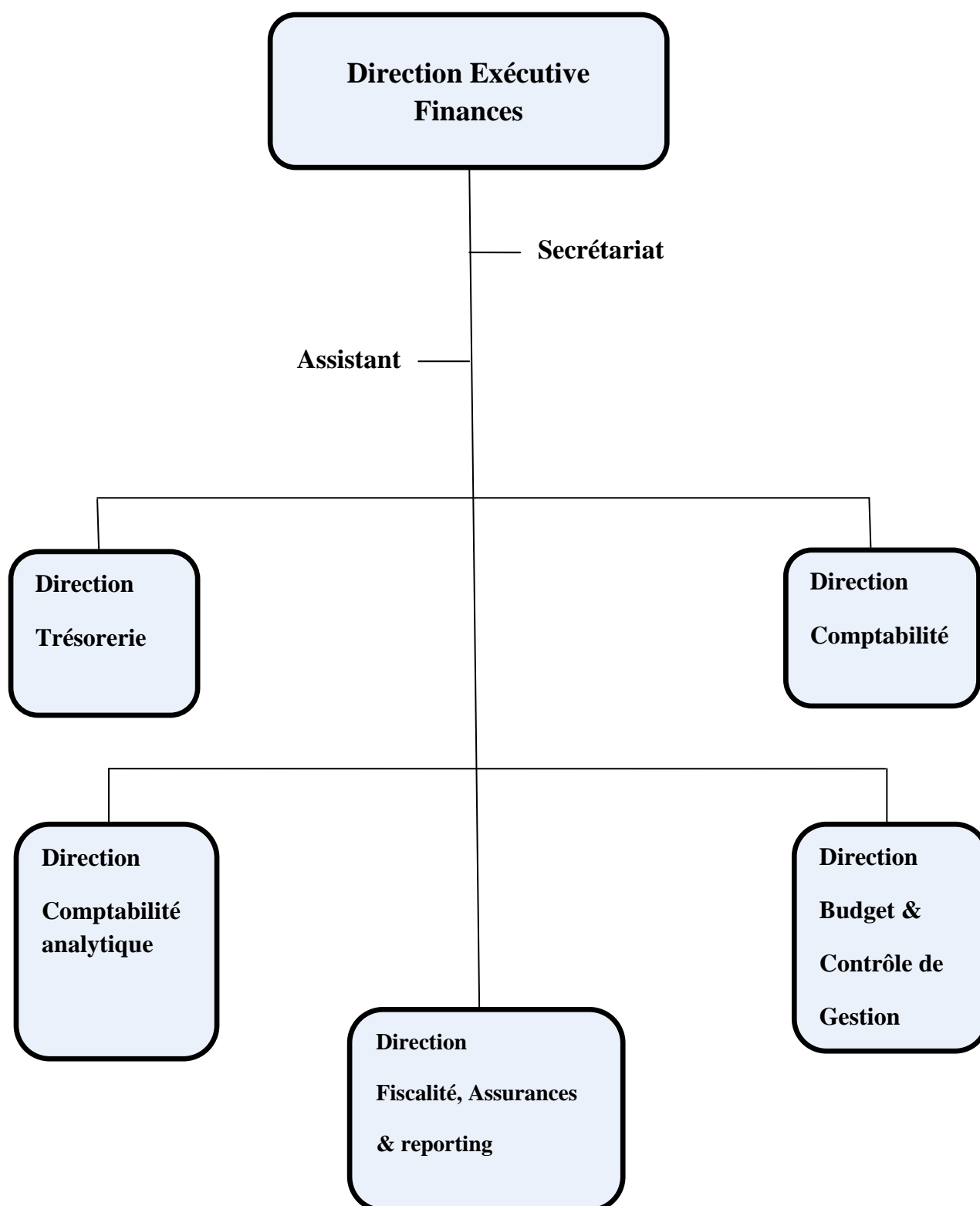
4) Missions et organigramme de la Direction Exécutive Finance

4.1. Missions :

La Direction Exécutive Finance a pour mission :

- Participe à la définition de la stratégie de l'entreprise en matière de finances ;
- Définit la politique de financement de la société à court, moyen et long terme et ce conformément aux objectifs stratégiques arrêtés par la société ;
- Veille à l'application des procédures de gestion en matière de finances, comptabilité générale & analytique et fiscalité;
- Participe à la définition de la politique de la société en matière de budget ;
- Veille à l'établissement et au suivi du budget d'exploitation et assure le contrôle budgétaire ;
- Assure la consolidation de la trésorerie de la société et procède au placement des surplus ou à des demandes de crédit pour couvrir les découverts ;
- Veille au contrôle et au cumul des comptes sociaux et à la consolidation des comptes de Groupe;
- Définit la politique de contrôle et les moyens de sauvegarde du patrimoine;
- Veille à la sauvegarde des intérêts de la société dans la gestion des contentieux et des assurances ;
- Veille au strict respect des dispositions contenues dans la charte des pouvoirs;
- Veille à l'établissement et la transmission des tableaux de bord périodiques

Figure N°3.2 : L'organigramme de la Direction Exécutive Finance :



Source : document interne NAFTAL.

5. Les capacités et les moyens de distribution de NAFTAL ¹

NAFTAL est dotée d'un effectif de plus de 29 328 agents dont 3000 environ exercent à titre temporaire. A signaler que presque 8% de l'effectif est de niveau cadre. Le taux des cadres supérieures par rapport à l'effectif total est actuellement de 1.03.

Pour la livraison et le ravitaillement de ses produits, NAFTAL a mis à la disposition des infrastructures de stockage, de distribution, de conditionnement. Ces infrastructures sont constituées par :

- 48 centres de stockage et de distribution de carburants.
- 42 centres emplisseurs de GPL.
- 47 dépôts relais de stockage GPL.
- 09 centres de stockage GPL vrac.
- 06 centres marins.
- 28 centres aviation.
- Réseau de 2040 station-service dont 672 appartements à NAFTAL.
- 15 centres bitumes dont 06 portuaires.
- 50 centres lubrifiants.
- 910 Km de canalisation.
- Parc roulant de 3300 véhicules.

NAFTAL commercialise principalement quatre familles de produits :

- Les carburants
- Les lubrifiants
- Les bitumes
- Les pneumatiques
- Le gaz de pétrole liquifié (GPL)

¹ Document interne NAFTAL.

Section 2 : Présentation du projet de réalisation de 14 stations-services Est-Ouest.

I. Généralités sur le projet de l'autoroute Est-Ouest

1. Présentation de l'autoroute Est-Ouest:

Les différents études de développements du réseau routier et de transport fait ressortir l'importance des échanges Est-Ouest dans la frange nord du pays et la nécessité de disposer de capacités nettement supérieures à celles offertes par le réseau routier.

Cette situation prévisible avec la croissance annuelle du trafic. Se traduira par des difficultés de communication par voie routière avec, pour conséquence entre autres, une augmentation substantielle des temps de déplacement et une évaluation des coûts de transports.

1.1. Les caractéristiques de l'autoroute Est-Ouest

L'autoroute Est-Ouest est caractérisée par les caractéristiques suivantes :

- L'autoroute est à péage.
- La construction aux normes Européennes.
- L'application de nouvelles normes parasismiques « RPS » (0.35 g, au lieu de 0.10 g).
- La topographie complexe des sites (20% terrains montagneux).

1.2. Les consistances physiques :

- Un linéaire global de 1720 km composé en deux :
 - Linéaire de l'axe principal de l'autoroute de 1216 km.
 - Longueur de rétablissement des voies de communication et des raccordements de 504 km.
- Le nombre total des ouvrages est de 2957 U, répartie sur trois types d'ouvrages :
 - Ouvrages hydrauliques 2152 U, pont 683 U, viaducs.

2. Présentation de l'aire de service

Un aire de service « AS », est un espace du domaine autoroutier, permettant aux usagers de l'autoroute de faire une halte afin de se délasser des trajets effectués. En leur assurant la satisfaction de leurs besoins en : carburants, restauration, Entretien mécanique rapide des véhicules, et autres prestations.

Les normes de la sécurité routière, recommande une pause toutes les 2 heures, ces aires cédées en sous concession, sont distantes les unes des autres de 50 à 65 km (moyenne AEO ; 50 KM) et sont opérationnelles en continu (en 24/24j et 7/7j).

3. Identification du projet :²

- Nature du projet : 14 stations-services
- Localisation : l'autoroute EST-OUEST
- Maitre d'ouvrage : NAFTAL
- Nature de l'activité : distribution et commercialisation des produits pétroliers
- Secteur économique : service
- Type d'investissement : investissement d'extension
- Type de gestion : directe pour la partie fuel
Partenariat pour le non-fuel
- Durée de vie du projet : /
- Cout du projet : 21 562 898 000 DA
- Capacité en main d'œuvre : 616
- Structure de financement : emprunt

Ces 14 stations de services que NAFTAL envisage de réaliser sont situées sur l'axe de l'autoroute Est-Ouest, elles doivent répondre aux normes internationales et d'être d'une infrastructure moderne, attrayantes et incluant tous les services afin d'offrir aux utilisateurs de l'autoroute Est-Ouest les services nécessaires dans les meilleures conditions.

Ces stations sont conçues sous forme d'ensemble intégrés, d'entités fonctionnelles, organisées et dimensionnées de manière à assurer un bon fonctionnement des activités de commercialisation et de distribution des carburants dans le domaine des activités « non-fuel », ce projet portera sur la mise en place d'un partenariat au sein des stations-services autoroutières pour mettre à profit l'expertise de ce dernier spécialiste à dimension internationale pour développer la mise en place effective des activités suivantes :

- Boutique.
- Restauration.
- Hôtellerie.
- Entretien mécanique rapide des véhicules.

Ce partenariat dégagera des profits en prorata de 51% pour NAFTAL et de 49% au partenaire.

² Annexe n°01

II. Activités des stations-services³

L'aire de service « AS » se compose par deux parties d'activités :

1. Activité fuel

Les stations-services que NAFTAL envisage de réaliser sont des ensembles d'installations et d'activités destinées à stocker et à vendre les carburants liquides et liquéfiés.

Ces stations-services disposent d'une entrée et d'une sortie dimensionnée est des ilots distants suffisamment pour assurer une bonne fluidité du trafic.

On peut dénombrer des ilots suivants :

- Ilots de distribution multi produits pour véhicules légers.
- Ilots de distribution gasoil pour les véhicules lourds.
- Ilots de distribution GPL/C.

Les carburants mis à disposition des clients à l'aide de volucompteurs multi produits de dernière génération. Equipés d'un système de paiement à carte à puce et d'un système de récupération des composés organiques volatils « COV ».

L'aire de distribution est couverte d'un auvent en charpente métallique, surplombant le bâtiment de gérance et réalisé dans un design moderne aux couleurs conventionnelles de NAFTAL (jaune et bleu).

Le service lavage est assuré pour les véhicules légers à l'aide d'un portique de lavage automatique à brosses rotatives installé à l'air libre. Les eaux de lavage sont récupérées dans un système prévu à cet effet permettant leur traitement et leur évacuation.

La vulcanisation et la vidange (auto service) sont également prévues dans une baie de service, dotée de l'ensemble des équipements nécessaires pour les véhicules légers. Pour cela, deux (02) box sont prévus :

- Un box pour la vidange des véhicules légers, équipé :
 - D'un aspi carté : appareil mobile fonctionnant à l'air comprimé, destiné à la vidange des moteurs véhiculent (carter d'huile).
 - D'un pont élévateur : appareil élévateur à colonnes pouvant recevoir tout type de véhicules légers.
 - Des lignes de distribution d'huile et de graisses automatisées.
- Un box pour la vulcanisation pour véhicules légers et lourds, équipé :
 - D'un appareil de vulcanisation.
 - Deux démonte-pneus (véhicules légers, véhicules lourds) : automatique ou semi-automatique.
 - D'un appareil de réfection des chambres à air.

³ Appel d'offre national et international N°2/2009/NAFTAL/BR-com. « Réalisation de 14 stations services sur l'autoroute EST-OUEST »

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Des compresseurs : destinés à la production d'air comprimé.

Des huiles usagées sont récupérées et stockées pour être évacuées

- Un bâtiment est prévu pour intégrer :
 - Un espace (Naft-accessoires) pour la vente de lubrifiants des accessoires des automobiles et des autres produits.
 - Un shop pourvu de rayonnage pour la vente de produits de consommation rapide, un espace multimédia (Internet, Téléphone), des distributeurs automatiques de boissons chaudes et fraîches, des sanitaires et un magasin de stockage.
 - Un office qui intègre un bureau pour le chef de la station-service, un local technique intégrant l'armoire de commande, une salle pour le coffre-fort, un bureau pour le décompte des recettes, un magasin de stockage, les sanitaires et les vestiaires. Il est à noter qu'il faut prévoir un système de tire lire pour la dépose et récupération des recettes (deux fentes murales accessible de l'extérieur du bâtiment pour dépôt d'argent, débouchant sur des coffrets scellés au sol, installées dans la salle de décompte des recettes).
 - Un bloc sanitaire est prévu pour clients et une salle de prière attenante.

A l'effet de secourir la station-service en énergie électrique, il est prévu un groupe électrogène d'une puissance suffisante, abrité dans un local.

Des aires de stationnement et de repos offrent bien être et confort à l'usager de la route .

Des espaces verts engazonnés et des plantations d'arbustes adaptés au climat sont prévus pour embellir la station-service.

Des panneaux de signalisation, placés à des endroits adéquats, orientent et donnent les informations nécessaires aux clients concernant les différents services offerts.

2. Activité non-fuel :

Afin d'augmenter le chiffre d'affaire des ventes des stations de services, NAFTAL a eu recours à des activités annexes citées ci-après :

a. Restauration :

L'objet premier et impératif de l'exploitation est de mettre à disposition de la clientèle selon les potentialiser du site, une ou plusieurs formules de restauration telles que décrites ci-après ;

- Formule de restauration rapide.
- Formule de restauration « libre-service ».
- Formule de restauration à table.

b. Hôtellerie :

L'objet premier de l'activité d'hôtellerie est de mettre à la disposition de la clientèle des chambres d'hôtel répondant aux normes fixées par les textes réglementaires portant définition des hôtels et des résidences de tourisme. Les séjours de la clientèle devront inclure un service

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

de petit-déjeuner, et l'exploitation de cette activité sera de façon permanente, 24H/24 week-end et jours fériés inclus.

3. Autres activités :

a. Boutique généraliste :

Le but de cette activité est l'exploitation d'un commerce de détail non spécialisé (vente de tabac, journaux, magazines, papeterie,...etc).

b. Maisons de produits régionaux :

Ce sont des établissements créés à l'initiative d'organisme locaux tels que les collectivités territoriales ou des responsabilités dans toute action d'envergure tendant à promouvoir les produits de leur région sur autoroute.

c. Maison de tourisme :

Les établissements assurant des missions d'accueil et d'information des touristes ainsi que de promotion de la région.

d. Les bureaux de change :

NAFTAL qui a été autorisé à pratiquer une activité de change s'engage à respecter législation en vigueur notamment à effectuer toutes les formalités d'agrément nécessaires pour exercer son activité, à tenir un registre des transactions, à déclarer mensuellement ses opérations.

III. Impact et opportunité du projet

1. Impact du projet

Le projet est d'une utilité publique (service) et sera créateur de poste d'emplois. La station services, secteur très sensible connaît aujourd'hui une multitude de difficultés qui le rend défailent : des prix administrés, qualité de prestation...

➤ La détermination des cash-flows

- **Partie non-fuel :**

Tenant compte de la non disponibilité des données : le coût d'investissement, de ses charges fixes et variables ..., cela ne nous a pas permis de donner suite à la détermination des cash-flows prévisionnels générés par cette partie.

- **Partie fuel :**

Rappelons-le que cette partie contient tous ce qui peut être dans une simple station-service Tels que les produits pétroliers et les prestations (lavage, graissage...).

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

2. Opportunité du projet

La réalisation et la gestion des stations-services implantées le long de l'autoroute EST-OUEST devraient constituer pour NAFTAL une opportunité pour le développement et la diversification de ses activités, dans la mesure où elle sera la seule entreprise disposant d'une chaîne de stations-services répondant aux normes et standards internationaux sur cet axe routier long de 1200 km. En effet, ce projet permettra à NAFTAL de :

- Renforcer sa présence dans le réseau de stations-service.
- Consolider sa position de leader de la distribution des produits pétroliers sur le marché national.
- Développer les services annexes liées à l'automobile.
- Diversifier ses activités par des relations de sous-traitance et de partenariat dans les activités non-fuels.
- Participer à la politique nationale de développement de l'emploi directe (recrutement de nouveaux agents) et indirecte (sous-traitance et partenariat).
- Faire de ces stations un moyen de communication et d'écoute client qui est au centre d'intérêts de NAFTAL.

Section 3 : appréciation de la rentabilité financière du projet.

I. Etude de marché :

NAFTAL n'a pas entrepris des études de marché pour le positionnement et pour connaître l'image que les consommateurs se font de ses produits, par ce qu'elle a la plus grande place sur le marché national, et ses produits n'ont jamais été remis en cause en terme de qualité, mais NAFTAL vise à améliorer son image par une stratégie qui vise à changer l'emballage et l'étiquette.

1. Analyse de la demande :

Le Programme Indicatif d'Approvisionnement du Marché des Carburants, élaboré par le Ministère de l'Energie et des Mines pour le période 2012 à 2016, affiche une demande nationale en carburants qui se présente comme suit :

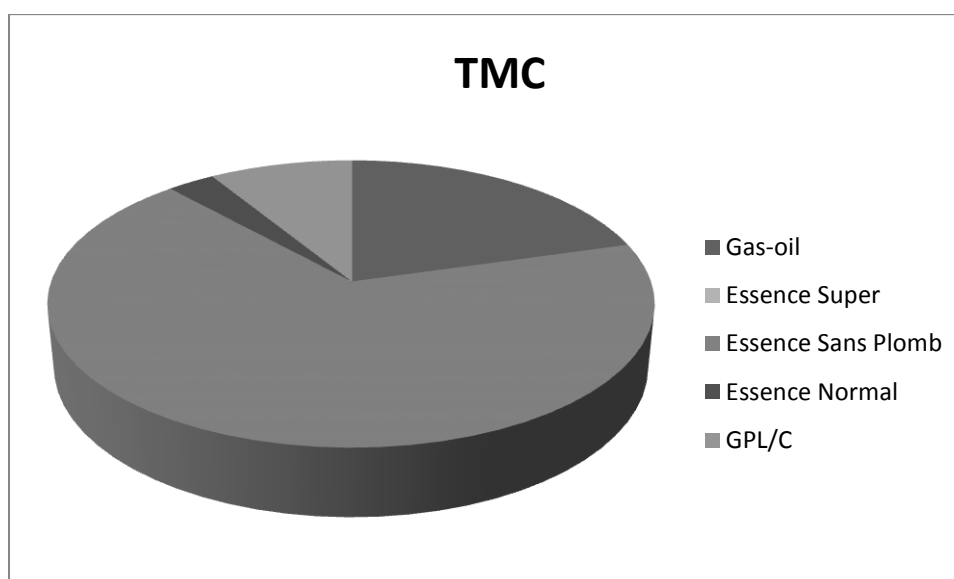
Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Tableau N° 3.1 : demande prévisionnelle des carburants (2012-2016)

Produits	2012	2013	2014	2015	2016	TMC 2012/2016
Gas-oil	10696	11291	13730	14543	16170	7%
Essence Super	1241	-	-	-	-	-
Essence sans Plomb	414	1873	2229	2348	2585	23%
Essence Normale	1067	1158	1097	1076	1035	-1%
Total	2722	3031	3326	3424	3620	4%
GPL/C	412	424	473	489	522	3%
GNC	41	50	116	140	682	56%
Total	13871	14796	17645	18596	20994	7%

Source : Branche Carburant NAFTAL (DAR EL BEIDA).

N° 3.1 : Demande prévisionnelle des carburants 2012/2016.



Source : Branche Carburant NAFTAL (DAR EL BEIDA).

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

La demande nationale des carburants à l'horizon 2016 se caractérise par :

- Un taux de croissance moyen globale de 7% par an.
- L'arrêt de la consommation de l'essence super à partir de 2013.
- Généralisation de la consommation de l'essence sans plomb.
- Développement du Gaz Naturel Carburants (GNC) destiné pour les poids lourds.
- Développement de la consommation du GPL/C, en substitution de l'essence super.
- Prédominance de la consommation du Gas-oil lequel représentera en 2016, 77% des quantités de carburants consommés.

2. Analyse de l'offre :

2.1. Produits et services offerts :

Chacune des 14 stations-services offre les produits et prestations ci-après :

- Carburants : Essences, gas-oil et GPL/C.
- Vidange, lavage automatique et vulcanisation.
- Vente des lubrifiants et autres produits automobiles.
- Multiservices (cafeteria, multimédia, téléphone, toilettes, nurseries, salle de prière...etc.).
- Espace de détente.

Tableau N° 3.2 : capacité de stockage des produits pétroliers

Produits	Nombre de cuve de produit	Capacité/Produit
Essence sans plomb	02 Cuve de 30 m ³	60 m ³
Essence super	02 Cuve de 30 m ³	60 m ³
Essence normal	01 Cuve de 30 m ³	30 m ³
Gas-oil	02 Cuve de 30 m ³ 02 Cuve de 50 m ³	160 m ³
GPL/C	01 Citerne de 30 m ³	30 m ³
TOTAL	09 Cuves de carburants 01 réservoir Sir gaz	340 m ³

Source : Branche commercialisation (NAFTAL)

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

2.2. L'offre prévisionnelle des carburants au niveau des 14 stations-services :

L'estimation de l'offre prévisionnelle de NAFTAL des produits pétroliers nécessaires dans une des stations-services pour la distribution des carburants est évaluée selon leurs capacités de stockage, soit 340 m³ reparté comme suit :

Les carburants, les lubrifiants ainsi que les produits spéciaux (shampooing auto, lave glace,...) que commercialisera ces stations-services autoroutières sont évalués selon le flux routiers que connaîtra l'autoroute EST-OEUST estimé comme suite par l'**Algérienne de Gestion des Autoroutes (AGA)**.

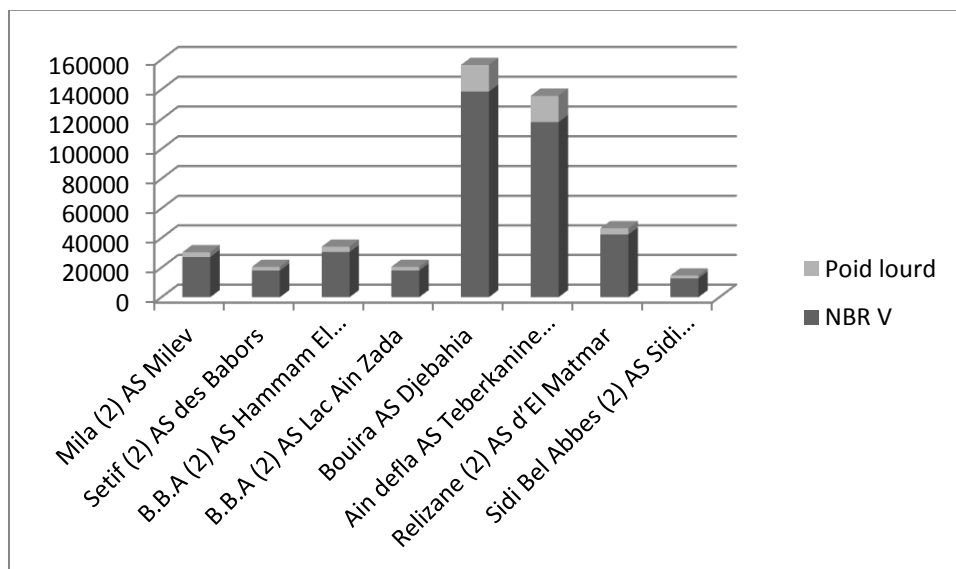
Tableau N° 3.3 : projection du trafic à l'horizon 2012.

Wilaya	Désignation du point singulier	PK	Trafic de transit	
			TJMA	% PL
Mila	(2) AS Milev	265+240	27100	12
Setif	(2) AS des Babors	362+350	18000	14
B.B.A	(2) AS Hammam El Bibane	454+100	30500	12
	(2) AS Lac Ain Zada	405+774	18000	14
Bouira	AS Djebahia	529+306	138500	13
Ain Defla	AS Teberkanine d'El Attaf	771+494	118000	15
Relizane	(2) AS d'El Matmar	895+333	42300	10
Sidi Bel Abess	(2) AS Sidi Yakoub	1040+282	12700	15

Source : AGA

On pose comme hypothèse que 10% des véhicules qui transitent par ces aires de services se ravitaillent au niveau de ses stations-services NAFTAL, et on illustre cette hypothèse par le graphe suivant :

Graphe N° 3.2 : trafic du transit journalier ravitaillant aux stations-services



Source : Elaboré par nous-mêmes

D'après ce graphe, on constate que les flux routier diffèrent d'une station-service à une autre. Sétif « 2AS » et Sidi Bel Abbas « 2AS » dégagent des flux routier assez faible même pas les 2000 véhicules par jour.

Par contre Bouira « 1AS » et Ain Defla « 1AS » connaisse un transit important qui dépasse les 120000 véhicules par jour pour chacune, une moyenne de 1000 camions poids lourds.

II. Analyse du coût d'investissement

1. Estimation du coût d'investissement :

1.1.Le coût d'investissement par station :

La réalisation du projet s'étale sur une période de (05) cinq mois et nécessite un investissement initial important, le tableau suivant présente la répartition de ce dernier pour une seule station services :

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Tableau N° 3.4 : Les flux d'investissement (DA)

Investissements	Montant
Infrastructure (- hôtel)	800 000 000
Equipements de bureaux	500 000
Equipements de stockage	14 000 000
Equipements de distribution	53 462 000
Equipements baie de services	1 805 000
Equipement de lavage	4 500 000
Equipements électriques	14 740 000
Equipements de récupération de l'huile usagés	1 500 000
Tuyauterie	9 400 000
Réseaux	10 300 000
Habillage	30 000 000
Terrassement et viabilisation	600 000 000
TOTAL	1 540 207 000,00

Source : Branche de commercialisation (NAFTAL).

Ce projet consiste à réaliser une première tranche de 14 stations-services. Pour ce fait, le coût globale estimatif atteint les 21 562 898 000,00 DA, soit 14 fois le cout d'investissement par station.

Le cout estimatif des quatorze stations-services est donc de **21 562 898 000,00 DA**.

Les terrains font parties des flux d'investissement, mais ce qui est de ce projet d'ordre public, l'Etat met à la disposition de NAFTAL ces terrains en vue d'une concession prédéfini de 5% de la marge brut.

- Les intérêts intercalaires représentent les frais financiers dus par l'emprunt bancaire sur la période de diffère négociés avec la banque, ils font parties des flux d'investissement.
- Les dotations aux provisions pour imprévus techniques et hausses des prix font parties de l'investissement initial.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Les études techniques et recherches suivies de travaux nécessite un fond.

1.2. Le personnel

Pour le bon fonctionnement de ces aires de repos, il est nécessaire de mettre en place un personnel qualifié qui répond essentiellement aux satisfactions des clients en assurant le bon déroulement du travail et permettent ainsi une meilleure rentabilité.

Ces stations autoroutières seront à la disposition des usagers 24H/24 et 7j/7. Pour cela, NAFTAL envisage de former 4 brigades afin de couvrir la demande en continu.

Chaque station nécessite pour fonctionner un certain nombre d'employés. Le tableau suivant présente la répartition du personnel (effectifs des 44 employés d'une station) par catégorie de travail.

Tableau N° 3.5 : Répartition du personnel d'une station par catégorie de travail

Catégorie	Nombre
Chef de station	1
Chef adjoint	1
Caissier	1
Gestionnaire	1
Chef d'équipe	4
Pompiste	28
Laveur-graisseur	1
Contrôleur train-avant	1
Agent de sécurité	4
Agent pour l'entretien	2
TOTAL	44

Source : la branche de commercialisation (NAFTAL).

On remarque que le plus grande nombre d'employés est de 28 concernant les pompistes car la première activité de ces stations-services est la distribution des carburants sans interruption afin de subvenir aux autoroutiers. On dénombre également un effectif de 4 chefs d'équipe et de 14 agents assurant la sécurité de la station.

Cette dernière aura aussi à sa disposition 2 agents d'entretien pour assurer son hygiène. Quant aux autres catégories, chacun à son propre rôle selon son domaine de travail.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

2. Les charges d'exploitation :

Ils représentent essentiellement les dépenses pour la mise en exploitation des stations de services.

On a pris les charges d'une seule station qui était la première station réalisée par NAFTAL « RELIZANE (2AS YELLEL) »

Le montant des charges d'exploitation est estimé à DA indiqué dans le tableau suivant

Tableau N° 3.6 : la répartition des charges d'exploitation

UM : DA

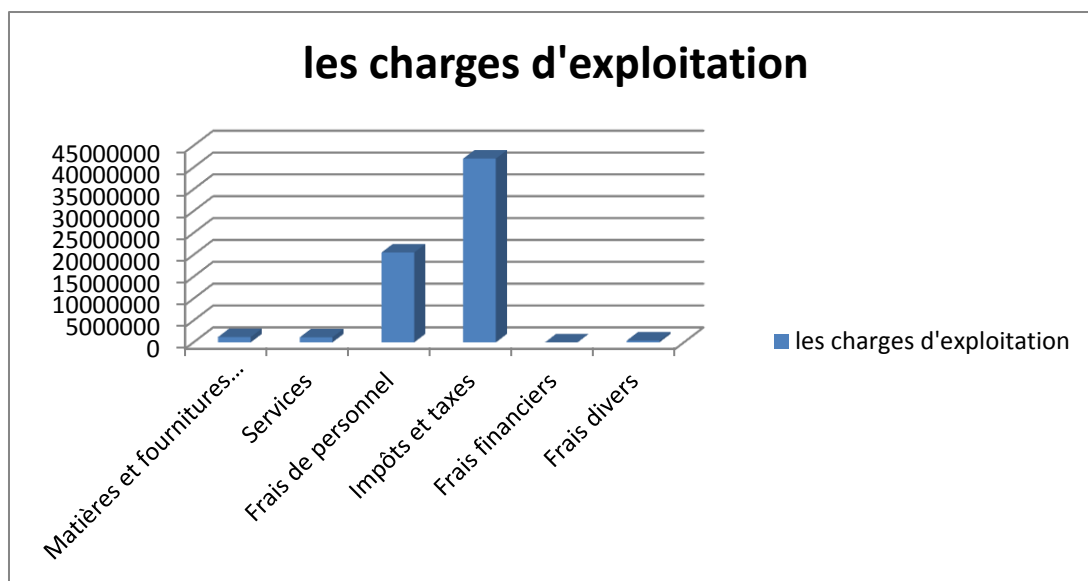
Rubrique	Le coût
Matières et fournitures consommées	1 213 000
Services	1 146 000
Frais de personnel	20 513 774
Impôts et taxes	42 014 772
Frais financiers	0
Frais divers	400 000
Total	62 587 546

Source : la branche de commercialisation (NAFTAL)

On constate que les charges d'exploitation les plus importantes sont représentées par le montant dégagé par les impôts et taxes estimé à 42 014 772 DA par rapport au lourd investissement qu'engendre le projet.

Les frais du personnel estimé à 20 513 774 DA raison de la diversité des activités de ces stations multiservices viennent en 2^{ème} position. Concernant les services et matières et fournitures qui ont presque des mêmes coûts ne prennent pas une part importante des charges d'exploitation. Pour ce qui est des autres frais financiers et divers, ils sont négligeables notamment les frais financiers qui ne sont pas pris en compte car l'entreprise qui se charge de leur paiement.

Graphes N° 3.3 : la répartition des charges d'exploitation



Source : élaboré par nous-mêmes

3. L'amortissement de l'investissement :

L'amortissement retenus dans notre étude de rentabilité financière du projet est l'amortissement constant (linéaire), et rappelons que ce dernier consiste à répartir le montant de l'investissement sur la durée fiscale de manière égale à travers les années.

Ce facteur nous est indispensable pour la détermination des cash-flows générés par les flux économiques du projet.

L'amortissement de cet investissement est représenté ci-après :

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Tableau N° 3.7 : l'amortissement (KDA)

Rubrique	Montant	Durée de vie	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Infrastructure	800 000 000	20ans	40 000 000	40 000 000	40 000 000	40 000 000	40 000 000	200 000 000
Equipement de bureau	500 000	5ans	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	500 000
Equipement de stockage	14 000 000	10ans	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000	1 400 000	7 000 000
Equipement de distribution	53 462 000	7ans	8 019 300	8 019 300	8 019 300	8 019 300	8 019 300	40 096 500
Equipement baie de service	1 805 000	7ans	270 750	270 750	270 750	270 750	270 750	1 353 750
Equipement de lavage	4 500 000	10ans	450 000	450 000	450 000	450 000	450 000	2 250 000
Equipement électriques	14 740 000	10ans	1 474 000	1 474 000	1 474 000	1 474 000	1 474 000	7 370 000
Equipement de récupération de l'huile	1 500 000	7ans	225 000	225 000	225 000	225 000	225 000	1 125 000
Tuyauterie	9 400 000	10ans	940 000	940 000	940 000	940 000	940 000	4 700 000
Réseaux	10 300 000	5ans	2 060 000	2 060 000	2 060 000	2 060 000	2 060 000	1 030 000
Habillage	30 000 000	10ans	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	15 000 000
Total	910 207 000		57 939 050	57 939 050	57 939 050	57 939 050	57 939 050	74 710 250

Source : diverses sources du terrain.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

III. Calcule des critères de rentabilité et le financement du projet

1. Les critères de rentabilité du projet :

Pour qu'une entreprise commence à réaliser un tel projet, il faut qu'il soit rentable. À cet effet, nous allons faire une évaluation par le calcul des critères de rentabilité ultérieurement.

1.1. Tableau de compte de résultat (TCR) :

D'après le cahier de charge du projet, les 14 stations-services seront toutes similaires car elles auront la même structure, la même infrastructure ainsi que le même coût. De là en découle un seul et unique TCR qui est construit comme suit :

Tableau N° 3.8 : tableau de compte de résultat de station de service de YELLEL RELIZAN

Rubrique	2012	2013	2014	2015	2016
Vente marchandise	119 835 248	137 133 368	158 393 308	182 152 379	209 475 221
Marchandises consommées	56 350 500	64 803 100	74 523 500	85 702 100	98 557 400
Marge brute	63 417 624	72 930 268	83 869 808	96 450 279	110 917 821
Prestations fournies	2 880 000	2 937 600	3 056 279	3 117 405	3 179 753
Matières et fournitures consommées	1 213 000	1 237 260	1 262 005	1 287 345	13 130 919
Services	1 146 000	1 168 920	1 192 298	1 216 144	1 240 467
Valeurs ajoutées	63 938 624	72 542 163	81 673 942	96 046 396	99 726 185
frais de personnel	20 513 774	21 539 462	22 616 435	23 747 257	24 413 227
Impôts et taxes	42 014 772	43 065 141	44 141 769	45 245 313	46 376 445
Frais financières	0	0	0	0	0
Frais divers	400 000	232 000	134 560	78 045	55 266
Dotations aux amortissements	57 939 050	57 939 050	57 939 050	57 939 050	57 939 050
Résultat d'exploitation	-56 883 954	-50 230 490	-43 157 872	-30 963 269	-29 057 803

Source : la branche commercialisation

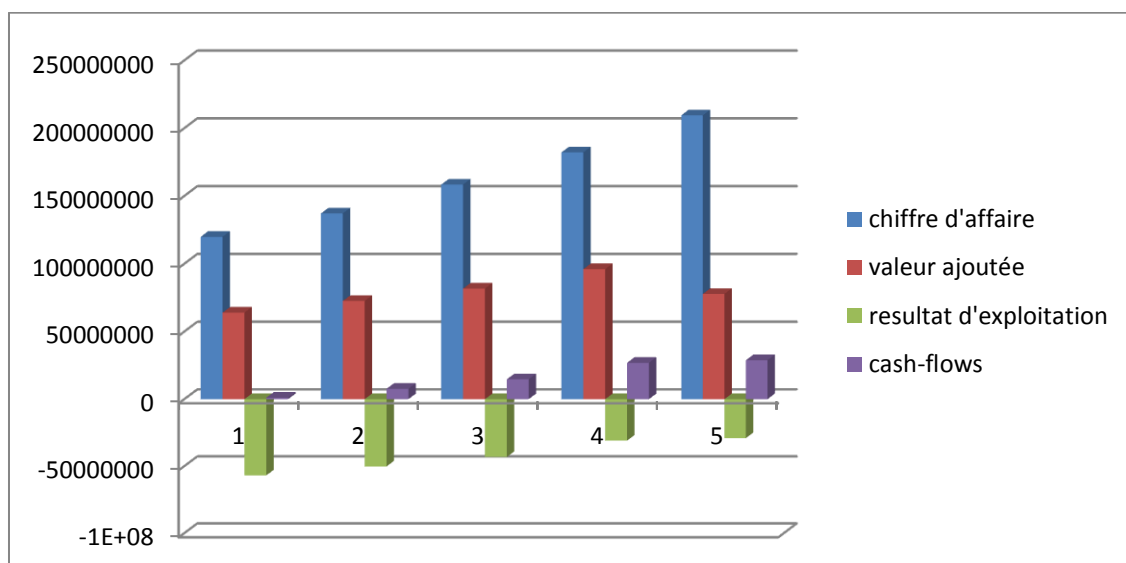
Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

<i>Cash-flow S/S GD</i>	<i>1 055 096</i>	<i>7 708 560</i>	<i>14 781 178</i>	<i>26 975 781</i>	<i>28 881 247</i>
-----------------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Source : Elaboré par nous-mêmes

Graphe N° 3.4 : les soldes du TCR

UM : milliers de DA



Source : Elaboré par nous-mêmes

Analyse du TCR :

- ✓ Nous constatons que le projet dégage un chiffre d'affaire très important qui évolue d'après les quantités prévisionnelles des ventes.
- ✓ Les services et les matières et fournitures consommées représentent 2% des marges, les stations gèrent bien leur frais.
- ✓ La valeur ajoutée (VA) connaît une augmentation annuelle de 15% due par la croissance prévue en marges brutes et prestations fournies.
- ✓ Les frais de personnel augmentent légèrement, car NAFTAL prévoit une augmentation de 4% sur les salaires chaque année ainsi que pour l'IEP « Indemnité sur Expérience Professionnel ».
- ✓ Les impôts et taxes évoluent au même rythme que le chiffre d'affaire puisqu'il s'agit essentiellement de la TAP qui représente 2.5% et la TVA due par les intérêts financiers.
- ✓ Les dotations aux amortissements sont stables les cinq premières années.
- ✓ Le résultat d'exploitation de l'exercice est négatif et connaîtra une hausse pendant les années suivantes pendant toute la période au portera du chiffre d'affaire, cela est dû au fait que le projet comprend un investissement lourd.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- ✓ Les cash-flows connaissent un montant positif important, avec une augmentation continue pour les cinq premières années.

1.2. Calcul de la VAN et TRI :

Pour évaluer la rentabilité du projet de 14 stations-services autoroutières, nous utiliserons des méthodes d'actualisation, les hypothèses nécessaires pour les calculs des critères utilisés par ces méthodes sont présentées comme suit :

❖ *Taux d'actualisation :*

Dans notre étude, le taux d'actualisation retenu est de l'ordre de 6%

❖ *La durée :*

La durée du projet est estimée à 30 ans, un intervalle que l'entreprise juge acceptable pour un lourd investissement.

Avant de passer aux calculs des différents critères de rentabilité, rappelons les notions principales :

- La Valeur Actuelle Nette (VAN) est égale à la différence entre les cash-flows actualisés générés par le projet, et le montant de son investissement initial.
- Le taux de rentabilité interne (TRI) est le taux d'actualisation annulant la VAN.
- L'indice de profitabilité (IP) égale au rapport entre les revenus actualisés et les dépenses d'investissement actualisées.
- Le délai de récupération est le rapport entre l'investissement initial et les revenus annuels successifs.

Après avoir déterminé les dépenses initiales et les revenus annuel d'une seule station-service pendant 30ans, nous pouvons maintenant facilement appliquée les critères de rentabilité.

Détermination et interprétation des indicateurs de rentabilité :

A. La Valeur Actuelle Nette

A partir de l'annexe n° , on ne constate que le cumul des flux nets actualisés devient positifs a partir de la 19^{ème} année, donc est rentable, qui sera traduit par une VAN qui est **3 713 990 673 DA** pour une seule station.

Le montant de la VAN pour les 14 stations-services vaut **51 995 869 428 DA**, on remarque que les VAN de ces stations sont positives ce qui signifie que toutes les stations sont rentables mais de façon distincte.

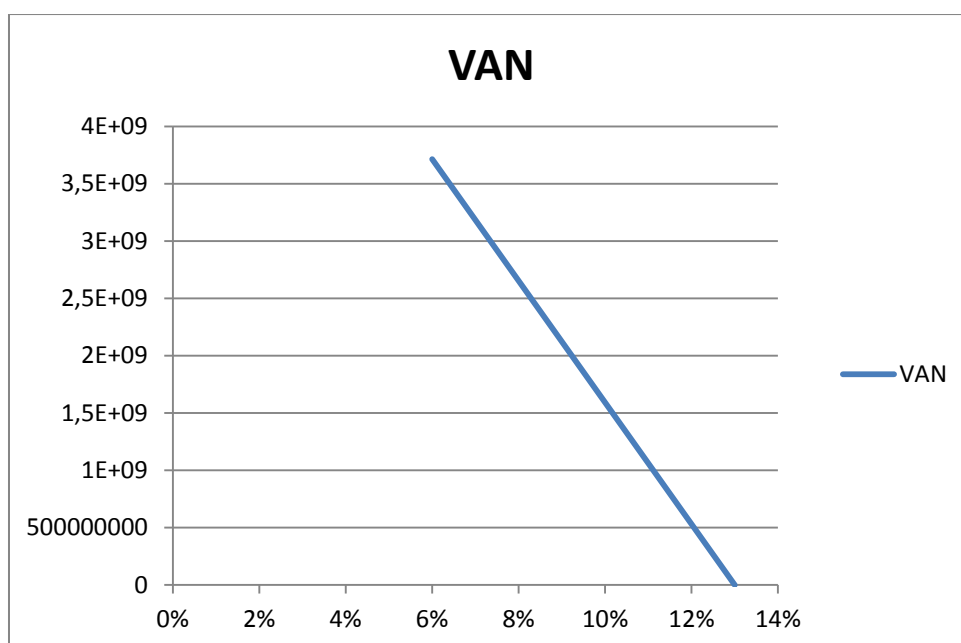
Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

B. Le Taux de Rendement Interne (TRI)

Le TRI se calcule par interpolation linéaire en s'approchant de la VAN (positive et négative) afin de déterminer le taux pour lequel la VAN est plus proche du zéro. Cette interpolation linéaire peut se faire à l'aide des tables financières, ou bien en utilisant un tableau d'Excel facilitant ainsi la tâche.

Dans notre cas le TRI est 13 %, c'est-à-dire que la résolution de l'équation $VAN=0$ a donné $TRI = 13 \%$, on constate que ce TRI est supérieur a taux de rendement minimum acceptable qui est de 6%. Ce qui démontre que le projet est viable.

Graphe N° 3.5 : évolutions de la VAN en fonction du taux d'actualisation



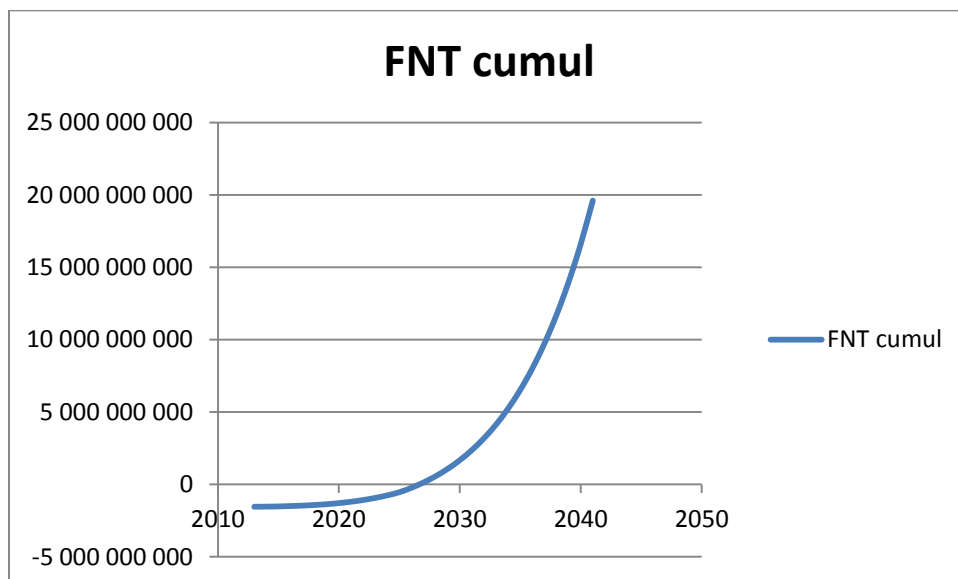
Source : Elaboré par nous-mêmes

C. Le délai de récupération (DR) :

C'est la durée nécessaire pour la récupération du montant de l'investissement, afin de calculer cette durée, nous procéderons par une interpolation linéaire, en utilisant ainsi l'illustration graphique suivante

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Graphes N° 3.6 : évolution du cumul des flux nets de trésorerie



Source : Elaboré par nous-mêmes

On constate par ce graphique que le cumul des flux nets de trésorerie sont négatifs depuis l'année du démarrage 2012 jusqu'à la 19^{ème} année, cela signifie que le projet sera rentable qu'après 19 ans. Donc, la période de récupération se situe entre la 19^{ème} et la 20^{ème} année qui correspond au point d'intersection entre le cumul des flux nets de trésorerie et l'axe des abscisses.

La période de récupération exacte est donnée comme suit :

$$DR = 19 \text{ ans} + X$$

D'après l'annexe n° :

$$X = \frac{-FNT \text{ cumul de } 19\text{ème année}}{-FNT \text{ cumul de } 19\text{ème année} + FNT \text{ cumul de } 20\text{ème année}}$$

$$X = 0.510 \text{ c'est-à-dire}$$

$$X = 0.510 * 12 = 6.125 \longrightarrow 6 \text{ mois}$$

$$0.125 * 30 = 3.76 \longrightarrow 4 \text{ jours}$$

Alors, le montant d'investissement sera récupéré après 19 ans, 6 mois et 4 jours.

D. L'indice de profitabilité (IP) :

Pour un taux d'actualisation donnée, on ramène ce que le projet rapporte aux décaissements qui l'implique soit :

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

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

IP = 2.411 qui est supérieur à 1, ce qui signifie que le projet est rentable

Tableau N° 3.9 : tableau récapitulatif des critères de rentabilité

VAN	3 713 990 673
TRI	13%
DR	19 ans, 6 mois et 4 jours
IP	2.411

Source : Elaboré par nous-mêmes (annexe n° 05).

Une Valeur Actuelle Nette positive, un taux de rendement interne (TRI) supérieur au taux d'actualisation, et un indice de profitabilité (IP) supérieur à 1, tous ces résultats des critères de rentabilité affirment que le projet et réalisation des 14 stations-services autoroutières de NAFTAL sera un projet d'investissement rentable.

Note :

Pour ce qui est du reste des méthodes d'évaluation présentées dans la partie théorique qui se calculent à l'incertain, ne peuvent pas être pris en compte dans notre cas, on ne dispose ni l'hypothèse ni de probabilité.

2. Le financement du projet ⁴

Dans la mesure où le conseil interministériel décidé de confier à réalisation de l'ensemble des aires de service sur l'autoroute EST-OEUST, au nombre de 42, le conseil des participations de l'Etat (CPE) décidé des mesures ci-après pour le financement des quatorze (14) stations-services prioritaires. Le projet a recours au financement externe qui sera octroyé en totalité par la banque extérieure d'Algérie (**BEA**). Ce financement s'effectuera selon deux contrats :

- Le premier concerne le terrassement.
- Le deuxième concerne le bâtiment.

- Pour le financement du terrassement et viabilisation des 14 stations-services :
 - Un crédit bancaire de 14.40 milliards DA (dont 1 milliard DA réserve aux 14 stations-services).

⁴ NAFTAL : Direction Exécutive Finance.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

- Durée de remboursement du crédit : 30 ans.
 - Période de différée : 15 ans.
 - Taux d'intérêt bonifié : 1%.
 - Prise en charge par le Trésor Public des intérêts pendant la période de différée.
- Pour le financement de la réalisation du bâtiment et équipements des 14 stations-services :
- Un crédit bancaire de 11.08 milliards DA.
 - Durée de remboursement du crédit : 15 ans.
 - Période de différée : 7 ans.
 - Taux d'intérêt bonifié : 3.5 %.
 - Prise en charge par le Trésor Public des intérêts pendant la période de différée.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Tableau N° 3.10: tableau de remboursement de l'emprunt pour le terrassement

UM : Milliard de DA

Périodes	CDP	Intérêt	amortissement	Annuité	Capital restant du
16	14,400	0,144	0,96	1,104	13,44
17	13,44	0,1344	0,96	1,0944	12,48
18	12,48	0,1248	0,96	1,0848	11,52
19	11,52	0,1152	0,96	1,0752	10,56
20	10,56	0,1056	0,96	1,0656	9,60
21	9,60	0,096	0,96	1,056	8,64
22	8,64	0,0864	0,96	1,0464	7,68
23	7,68	0,0768	0,96	1,0368	6,72
24	6,72	0,0672	0,96	1,0272	5,76
25	5,76	0,0576	0,96	1,0176	4,80
26	4,80	0,048	0,96	1,008	3,84
27	3,84	0,0384	0,96	0,9984	2,88
28	2,88	0,0288	0,96	0,9888	1,92
29	1,92	0,0192	0,96	0,9792	0,96
30	0,96	0,0096	0,96	0,9696	0,00

Source : Elaboré par nous-mêmes

Commentaire du tableau :

Les paiements effectués pour le prêteur (BEA) seront remboursés par l'emprunteur (NAFTAL) en annuités (15 annuités) pour la partie terrassement et viabilisation.

Concernant les paiements des intérêts s'effectuent à partir de la 15^{ième} année et il est égal à 1% de montant restant de crédit après avoir déduire le dernier amortissement pour cette partie.

Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation de 14 stations-services autoroutières.

Tableau N° 3.11 : Tableau de remboursement de l'emprunt pour le bâtiment

UM : Milliard de DA

Périodes	CDP	Intérêt	Amortissement	Annuité	Capital restant du
8	11,080	0,3878	1,385	1,7728	9,70
9	9,70	0,339325	1,385	1,724325	8,31
10	8,31	0,29085	1,385	1,67585	6,93
11	6,93	0,242375	1,385	1,627375	5,54
12	5,54	0,1939	1,385	1,5789	4,16
13	4,16	0,145425	1,385	1,530425	2,77
14	2,77	0,09695	1,385	1,48195	1,39
15	1,39	0,048475	1,385	1,433475	0,00

Source : Elaboré par nous-mêmes

Commentaire du tableau :

Les paiements effectués pour la partie de construction et équipement en annuités (8annuités).

Concernant les paiements des intérêts s'effectuent à partir de la 7^{ième} année et il est égal à 3.5% de montant restant de crédit après avoir déduire le dernier amortissement pour cette partie.

Conclusion du chapitre

L'analyse de la rentabilité financière du projet de réalisation des 14 stations-services autoroutières, ne peut être appréciée sur la base des seuls critères de la VAN et du TRI dont les valeurs obtenues sont acceptables. En effet, ce projet s'inscrit dans le cadre du plan de développement des activités de NAFTAL.

Généralement, le projet de réalisation de 42 stations-services autoroutières permettra notamment de :

- Participer à la politique nationale de développement de l'emploi directe (recrutement de nouveaux agents) et indirecte (sous-traitance et partenariat).
- Développer les services annexes liés à l'automobile.
- Diversifier les activités de NAFTAL par des relations de sous-traitance et de partenariat dans les activités non-fuels.

A decorative graphic of a scroll, oriented vertically. The scroll is white with a black outline and features three grey circular elements at the top, right, and left edges, representing the binding or the edge of the scroll. The text "Conclusion générale" is centered within the scroll's body.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'investissement est le facteur très important dans la vie économique de l'entreprise pour assurer sa continuité ainsi que le développement de pays, il existe plusieurs types pour que ces derniers puissent être réalisés, l'entreprise a besoin de moyens de financement. Donc, l'entreprise doit faire face à deux problèmes :

- ✓ Le premier est de choisir l'investissement qui est le plus rentable, cette étape consiste à faire une étude économique et technique pour analyser et évaluer financièrement les projets c'est-à-dire par le calcul de la VAN, TRI, IP, DR. Ces méthodes et techniques fournissent aux décideurs des éléments d'appréciation permettant un éclairage de la décision d'investissement.
- ✓ Le deuxième problème, c'est le financement de ces investissements, l'entreprise a le choix entre le financement interne dans le cas où elle a suffisamment de fonds propres, ou bien le financement externe par l'orientation vers des institutions financières.

Nous avons étudié dans le premier chapitre des généralités sur les projets d'investissement telles que la définition d'un projet et leur caractéristique, et nous avons montré son rôle dans l'économie nationale. Comme nous avons étudié les différents critères d'évaluation financière d'un projet en avenir certain et incertain.

Dans le dernier chapitre, l'ensemble d'idées évoquées ci-dessus ont été étudiées via un cas pratique sous forme de données chiffrées analysées, nous avons étudié la rentabilité d'un projet d'investissement réalisé par l'entreprise NAFTAL qui est le projet de réalisation de 14 stations-services au niveau de l'autoroute Est-Ouest. Ceci nous a permis de dégager des éléments de réponses ayant contribué à la confirmation ou l'infirmité des hypothèses émises :

➤ **La première hypothèse**

« L'investissement est le placement de capital pour obtenir des gains futurs » a été confirmée dans le troisième chapitre, grâce aux flux de trésorerie générés par le projet d'investissement étudié.

Conclusion générale

➤ La deuxième hypothèse

« Un projet d'investissement joue un rôle important dans la vie économique de l'entreprise, il permet à cette dernière de développer ses activités à partir de l'utilisation des ressources et des moyens disponibles considère possible d'obtenir des profits » a été confirmée par l'analyse chiffrée du coût d'investissement et le calcul des cash-flows (profits) réalisés par le projet étudié.

➤ La troisième hypothèse

« Le financement est une opération qui consiste à consentir des ressources monétaires nécessaire à la réalisation d'un projet » a été confirmée dans le deuxième chapitre quand nous avons étudié la notion de financement et tous les concepts qui le concerne.

➤ La quatrième hypothèse

« L'évaluation financière est la base d'échec ou le succès d'un projet d'investissement, elle consiste à valoriser les flux financiers pour déterminer la rentabilité et le financement d'un projet en utilisant des critères et des techniques afin de prendre la décision financière optimale » a été confirmé dans le troisième chapitre où nous avons fait une évaluation financière d'un projet et nous avons conclu que cette hypothèse est vraie.

Quant à l'hypothèse principale selon laquelle *L'évaluation financière des projets d'investissement a un rôle très important dans la prise des décisions financières appropriées afin d'assurer le développement de l'entreprise ainsi que sa continuité* a été aussi confirmée étant donnée que chaque projet doit être évalué pour avoir si ce dernier est rentable ou pas pour l'entreprise.

Les résultats obtenus :

Nous avons obtenu dans l'appréciation de la rentabilité intrinsèque de projet étudié les résultats suivants :

- une Valeur Actuelle Nette de **3 713 990 673 DA** avec un taux d'actualisation égale à **6%**
- l'entreprise peut récupérer son montant d'investissement à partir du **19^{ème}** année.

Conclusion générale

- Un Taux de Rendement Interne égale à **13%** qui est supérieur au taux d'actualisation **6%**.
- Un Indice de Rentabilité (Profitabilité) égale à **2.41** qui est supérieur à **1**.

Ces résultats affichés ci-dessus confirment que ce projet est rentable

Comme tout travail réalisé, il y'a toujours des limites et des points qui ne sont pas abordés, ces limites peuvent être considérées comme des perspectives de recherche :

- ce mémoire s'est arrêté à l'étape de l'existence de méthodes qui dépasse la seule mesure de la rentabilité économique à savoir les analyses multicritères.
- Notre étude est concentrée sur le rôle d'évaluation financière des projets d'investissement en vue de l'importance de cette dernière dans la prise de décision financière sans prise en compte le facteur de risque.

A ce fait, nous proposons des recommandations suivantes :

- faire une suite traitant la mise en application des techniques et des méthodes de mesure de la rentabilité économique à savoir les analyses multicritères en agissant sur « application des analyses multicritères dans l'évaluation des projets d'investissements ».
- traite de la rentabilité économique d'un projet d'investissement prenant en considération le facteur risque pour faire une évaluation financière bien précise, nous proposons d'étudier « l'évaluation de la rentabilité des projets d'investissement dans la situation du risque »

Comme nous avons rencontré des difficultés dans notre recherche, parmi lesquelles :

- difficulté d'obtenir des données détaillées concernant le projet grâce à la confidentialité du travail au sein de l'entreprise d'accueil.
- Difficulté d'interprétation de certains concepts techniques qui concernent d'évaluation des projets

Après la révision des résultats obtenus concernant l'évaluation de l'aire de service autoroutière qui sera réalisé et géré par NAFTAL, nous concluons que le projet qui est



Conclusion générale

destiné à renforcer l'approvisionnement au niveau national et satisfaire la demande en matière de carburant à travers les différentes wilayas du pays est financièrement rentable à partir de calcul des différents critères de rentabilités.



Bibliographie

Bibliographie

Bibliographie

I. Ouvrages

1. A.BOURI, Gestion financière, 2006, Page 41.
2. Albert Corhay, Mapapa Mbangala, Fondements de gestion financière, 3eme edition 2008.
3. Cyrille Mandou, Procédures de choix d'investissement (principes et applications), édition 2009
4. Dov Ogien, Maxi Fiches de Gestion financière de l'entreprise, Dunod 2008
5. Elie Cohen, Gestion Financière de L'entreprise et développement financier, Ed EDICEF, canada, 1991
6. F.Rosenfeld, l'évaluation économique des projets spécifiques d'investissement 1963
7. Fabrice BRIOT, Finance d'entreprise, Dunod, 2014
8. Georges Langlois. Michèle Mollet, Manuel de gestion financière, BERTIS éditions, Alger 2011
9. HAMDI K, analyse des projets et leur financement, Imprimerie ESSELEM, Alger 2000
10. Heinz-Peter Wolff, évaluation des projets, 3ème édition 1996
11. J.D.Tracey, guide de planification et conception, ROME 1994
12. K.CHIHA, Finance d'entreprise approche stratégique, HOUMA
13. Nathalie Taverdet-Popiolek, Guide du choix d'investissement, Groupe Eyrolles 2006
14. Robert HOUDAYER, Evaluation financière des projets, Ed. ECONOMICA ,1993

Bibliographie

II. Mémoires et thèses :

S.ABDELRAHMANE, **l'évaluation de la rentabilité d'un projet d'investissement**, mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de master, option comptabilité et finance, Ecole Supérieure de commerce, 2013.

III. Sites internet :

1. <http://www.vernimmen.net/html/glossaire>.
2. <http://fr.slideshare.net/ismaielaziki/decisions-dinvestissement-et-de-financement-s5-encga>
3. www.naftal.dz.



Annexes



République Algérienne Démocratique et Populaire

NAFTAL SPA, Filiale 100% SONATRACH

**FICHE DE PRESENTATION
DU PROJET D'INVESTISSEMENT**

**REALISATION DE 42 STATIONS SERVICE
DE L'AUTOROUTE EST/OUEST**

***PROGRAMME PRIORITAIRE :
REALISATION DE QUATORZE AIRES DE SERVICE ET
STATIONS SERVICE
DE L'AUTOROUTE EST/OUEST***

PROMOTEUR : NAFTAL SPA, Filiale 100% SONATRACH

RAISON SOCIALE :



Ce canevas de collecte d'information est destiné aux projets susceptibles d'être présentés devant le Conseil national de l'Investissement.

Il concerne les projets d'investissement :

- Relevant du régime dérogatoire dit de la convention*
- Impliquant des investisseurs étrangers*
- De plus de 500 millions de DA*

1. IDENTIFICATION DU PROJET

- Intitulé du projet : **Réalisation de 14 aires de service et stations service de l'Autoroute Est/Ouest (Programme prioritaire)**
- Nature de l'activité : **Distribution et commercialisation des produits pétroliers**
- Branche d'activité : **Commerce de gros - Imports/Export - Commerce de détail & Services**
- Code(s) d'activité(s) : **306004 – 309005 – 310001 – 310002 – 310003 – 403103 – 408102 – 506006 – 506008 – 604111.**
- Localisation du projet : **de part et d'autre de l'axe de l'Autoroute Es/Ouest**
- Type d'investissement (cochez la case correspondante) :
 - création - extension
 - réhabilitation restructuration - prise de participation
- Origine des capitaux du projet cochez la case correspondante:
 - National résident - Partenariat avec participation étrangère
- Formes d'exploitation (licence, concession, BOT, BOO): **Concession**

2. PRESENTATION DU PROMOTEUR

2.1 Cas du promoteur personne morale

- Raison sociale : **NAFTAL SPA**
- Adresse siège social : **Route des Dunes BP 73 Chéraga ALGER**
- Forme juridique : **Société Par Actions (SPA).**
- Capital social : **15.650.000 000,00 DA**
- Associés ou principaux actionnaires : **SONATRACH SPA**
 1. **SONATRACH à 100%**
- Banque de domiciliation pour le projet : **Banque Extérieure d'Algérie (B.E.A)**
- Nationalité(s) des associés ou des principaux actionnaires :
 1. **SONATRACH** Nationalité : **Algérienne**
- Références du promoteur: (Décrire brièvement les références des principaux associés et actionnaires)
 1. Raison sociale 1 :
 - **NAFTAL SPA – Filiale 100% SONATRACH**
 - **Date de début d'activité : 14/03/1982**
 - **Société Nationale de Commercialisation et Distribution des Produits Pétroliers – Route des Dunes B.P N°73 Cheraga – ALGER**
 - **Chiffre d'Affaire de 2009 : 256 Milliards de Dinars**
 - **Emploi à 2009 : 30.295 Agents**

2.2 Cas du promoteur personne physique

- Nom et Prénoms du promoteur :
- Résidence en Algérie (cochez la case correspondante) : Résident Non résident
- Adresse siège social :
- Banque de domiciliation pour le projet :
- Nationalité du promoteur:
- Références du promoteur Références du promoteur: (Décrire *brèvement les références des principaux associés et actionnaires*)
 - 1, activité1, Chiffres d'affaires (*année n-1*), Emploi au (*année n-1*)
 - 2, activité2, Chiffres d'affaires (*année n-1*), Emploi au (*année n-1*)

3. INTERET DU PROJET

Commenter l'intérêt du projet pour l'économie nationale (chiffres et analyses à l'appui), notamment en matière de :

- Analyse du marché :
 - Le marché ciblé : *National*
 - Objectif de part de marché visée,.....
- informations relatives à l'évaluation des impacts du projet sur :
 - valorisation de ressources locales,
 - le développement local, régional ou national,
 - le développement de la filière (en amont ou en aval du projet)
 - substitution à l'importation,
 - exportation,
 - augmentation des capacités de production nationale,
 - développement de la sous-traitance,
 - transfert de technologie,
 - utilisation d'énergies renouvelables dans le cadre du développement durable,
 - autres ...

4. SITUATION DU TERRAIN D'ASSIETTE

Préciser si le projet :

- dispose déjà d'un terrain d'assiette (cochez la case correspondante) : OUI NON
 - Superficie : *10 ha en moyenne pour une aire de service.*
 - Modalités d'attribution : *Sous Concession*
 - préciser si le terrain d'assiette est en zone aménagée (zone industrielle, zone d'activité, autres...) : *OUI*

Si oui, préciser le nom et la localisation de la zone : *AUTOROUTE EST/OUEST*

- est à la recherche d'un terrain : OUI NON
 - Superficie sollicitée :
 - Localisations souhaitées :

NB : Joindre document justificatif en cas de disponibilité du terrain.

5. BESOINS EN UTILITES

- Electricité : *400KVA*
- Gaz : *0 m³/an*
- Eau : *21.900 m³/an*

6. PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Le promoteur doit s'engager à respecter toutes les mesures de protection de l'environnement conformément à la réglementation en vigueur.

N.B : Préciser si une étude d'impact est exigible par la réglementation. OUI NON
Si OUI indiquer son état d'avancement : *67% (Les études d'impact sur l'environnement de huit (08) sites sur 14 sont achevés.*

NB : Joindre Etude d'impact et autorisation Direction de l'environnement éventuelle

7. CONSISTANCE DU PROJET

Les 14 aires de service et stations service autoroutières sont situées sur l'axe de l'autoroute est-ouest. Elles sont conçues sous forme d'ensembles intégrés, d'entités fonctionnelles, organisées et dimensionnées de manière à assurer un bon fonctionnement des activités de commercialisation et de distribution de carburants et offrir aux futurs utilisateurs de l'autoroute Est-ouest les services nécessaires dans les meilleures conditions.

7.1 LOCALISATION ET SURFACES DES (14) AIRES DE SERVICE

N°	AIRES DE SERVICE	WILAYA	PK	SURFACE (ha)
01	HASSI KERROUZ NORD	MILA	265+240	13,2
02	HASSI KERROUZ SUD			15,8
03	AIN ARNAT NORD	SETIF	362+350	9,6
04	AIN ARNAT SUD			12,5
05	SIDI ZITOUNI NORD	BORDJ-BOU-ARRERIDJ	405+774	13,8
06	SIDI ZITOUNI SUD			9,2
07	EL BIBANE NORD		454+100	16,2
08	EL BIBANE SUD			15,8
09	DJEBAHIA	BOUIRA	529+306	16,5
10	TIBERKANINE	AIN-DEFLA	771+494	16
11	YELLEL NORD	RELIZANE	895+333	10,1
12	YELLEL SUD			12,1
13	SIDI YAKOUB NORD	SIDI-BEL-ABBES	1040+282	6,8
14	SIDI YAKOUB SUD			5,7

NOTA: (PK) le Point Kilométrique, est la distance par rapport à un point de référence PK 000+000, situé au départ de l'autoroute à l'extrême Est.

2- Implantation des 14 stations service

Mila (2)
Hassi Krouz

Bordj Bou Arreridj (4)
El Bibane (2)/Sidi Zitouni (2)

Relizane (2)
Yellet

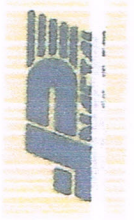


Bouira (1)
Djebahia

Ain Defla (1)
Tiberkanine

Sétif (2)
Ain Arnat

Sidi Bel Abbès (2)
Sidi Yakoub



2- Implantation des 14 stations service

Mila (2)
Hassi Krouz

Bordj Bou Arreridj (4)
El Bibane (2)/Sidi Zitouni (2)

Relizane (2)
Yellet



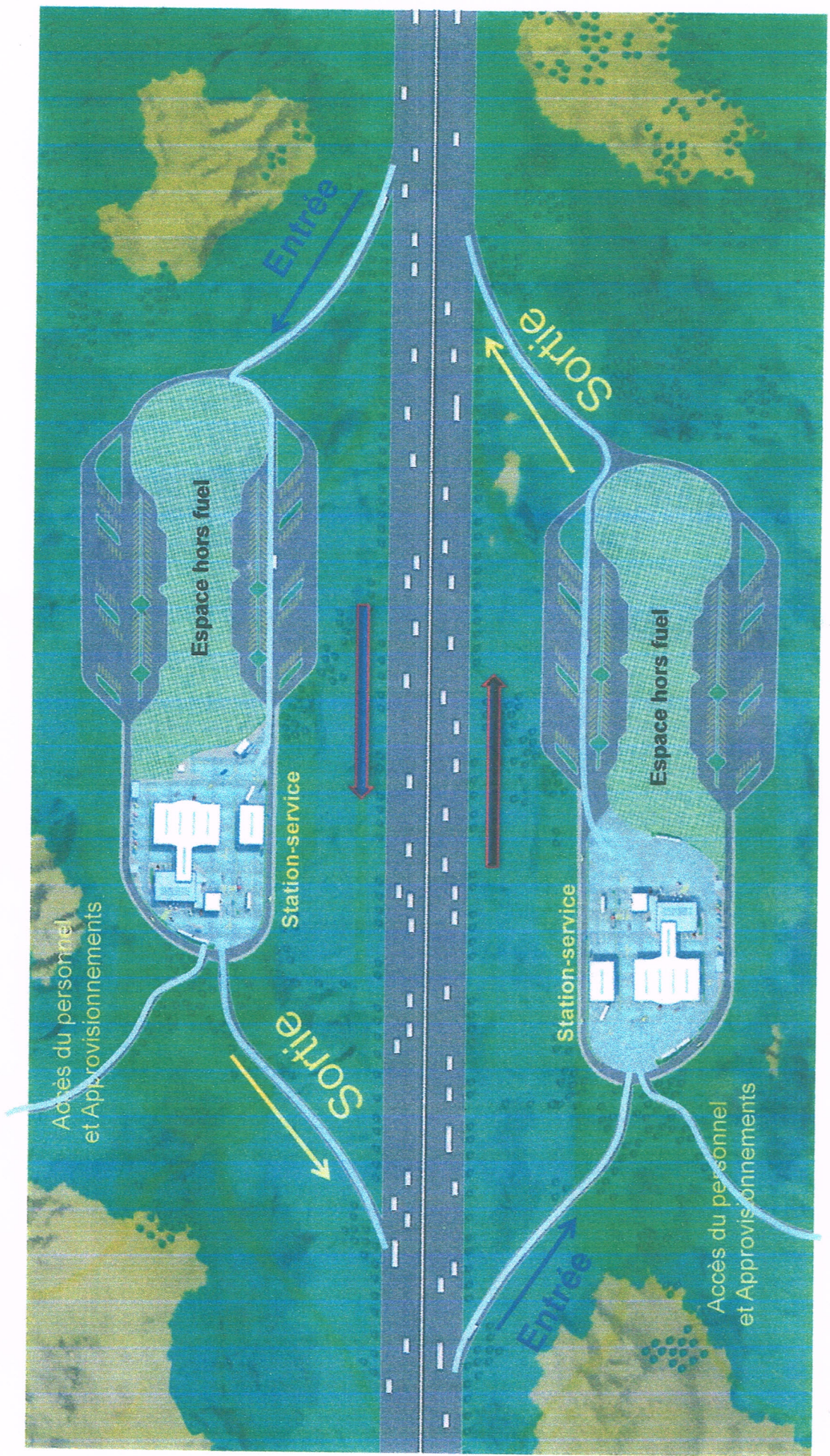
Sétif (2)
Ain Arnat

Bouira (1)
Djebahia

Ain Defla (1)
Tiberkanine

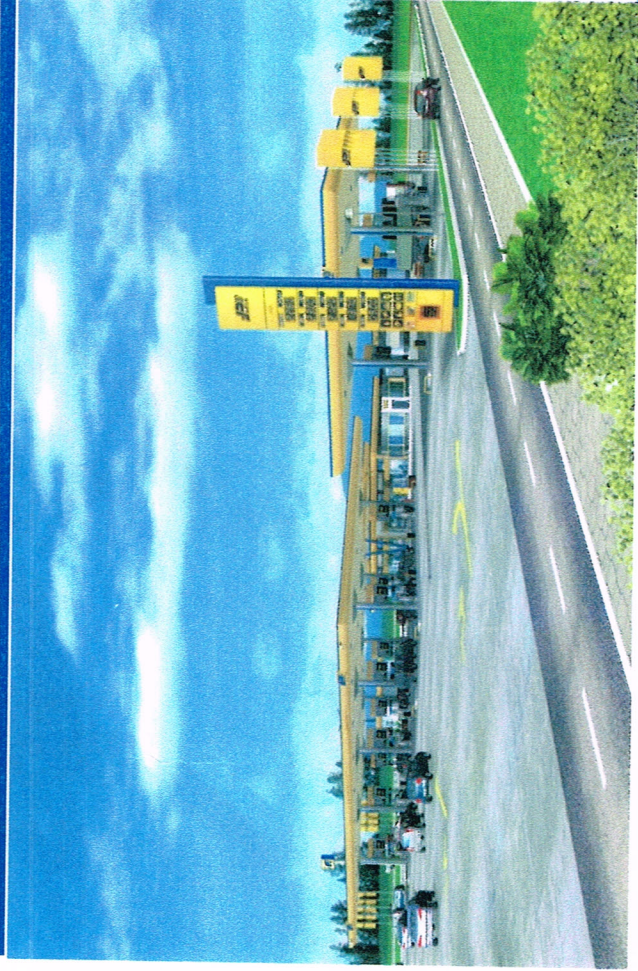
Sidi Bel Abbès (2)
Sidi Yakoub

Maquette générale d'une station-service





Présentation du projet





Présentation du projet





Annexe N°04

Présentation du projet



Annexe n° 05

Tableau de calcul des critères de rentabilité pour le projet de 14 stations-services

Années	pour i=6%		6%		FNT Actualisés cumulés
	Décaissements	Encaissements (FNT)	Coef d'actualisation	FNT	
1	-1 540 207 000		0,943396226	-1 540 207 000	-1453025472
2		1 055 096	0,88999644	1 055 096	-1452086440
3		7 708 560	0,839619283	7 708 560	-1445614184
4		14 781 178	0,792093663	14 781 178	-1433906107
5		26 975 781	0,747258173	26 975 781	-1413748234
6		28 881 247	0,70496054	28 881 247	-1393388095
7		41 681 022	0,665057114	41 681 022	-1365667834
8		56 646 843	0,627412371	56 646 843	-1330126904
9		74 108 901	0,591898464	74 108 901	-1286261960
10		94 446 077	0,558394777	94 446 077	-1233523764
11		118 092 784	0,526787525	118 092 784	-1171313958
12		145 446 652	0,496969364	145 446 652	-1099031428
13		177 377 084	0,468839022	177 377 084	-1015870129
14		214 234 682	0,442300964	214 234 682	-921113923
15		309 485 241	0,417265061	309 485 241	-791976545,1
16		366 619 715	0,393646284	366 619 715	-647658056,8
17		432 511 122	0,371364419	432 511 122	-487038815,4
18		508 421 858	0,350343791	508 421 858	-308916374,2
19		597 932 494	0,33051301	597 932 494	-1111291905,5
20		699 242 761	0,311804727	699 242 761	106735292,6
21		815 774 285	0,294155403	815 774 285	346699705,9
22		949 534 804	0,277505097	949 534 804	610200453,7
23		1 105 990 779	0,261797261	1 105 990 779	899745810,6

24	1 283 229 364	0,246978548	1 283 229 364	316930125,5	1216675936
25	1 486 344 485	0,232998631	1 486 344 485	346316229,5	1562992166
26	1 718 753 121	0,219810029	1 718 753 121	377799173	1940791339
27	1 976 566 089	0,207367952	1 976 566 089	409876461,2	2350667800
28	2 273 051 002	0,195630143	2 273 051 002	444677292,8	2795345093
29	2 614 008 653	0,184556739	2 614 008 653	482432912,1	3277778005
30	3 006 109 951	0,174110131	3 006 109 951	523394197,1	3801172202