

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
ECOLE SUPERIEUR DE COMMERCE  
-koléa-

Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de master en science  
financières et comptabilité

Spécialité : **MONNAIE, FINANCE ET BANQUE**

**THEME :**

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

Etude de cas : **NAFTAL**

**Elaboré par :**

MECHERI Rahma

**Encadrée par :**

Mr. TARI Mohamed Larbi

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

**Période de stage : 19/02/2023 au 19/03/2023**

**2022/2023**



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
ECOLE SUPERIEUR DE COMMERCE  
-koléa-

Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de master en science  
financières et comptabilité

Spécialité : **MONNAIE, FINANCE ET BANQUE**

**THEME :**

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

Etude de cas : **NAFTAL**

**Elaboré par :**

MECHERI RahmaMr.

**Encadrée par :**

TARI Mohamed Larbi

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

**Période de stage :19/02/2023 au 19/03/2023**

**2022/2023**

## REMERCIEMENTS

*Je remercie avant tout le dieu qui m'a guidé vers la lumière du savoir, sans lui je n'en serai pas là.*

*Je tiens à remercier après mon encadreur **Mr. Tari Mohamed Larbi** pour ses efforts et ses précieux conseils tout au long de mon travail,  
Je rends aussi un grand merci à **Mr. Hadj Khellouf Fethi**, de m'avoir orienté durant la période du stage pratique au sein de l'entreprise NAFTAL.*

*J'adresse également les remerciements les plus profonds à nos enseignants qui nous ont enseigné tout au long de notre cursus universitaire. Et aux membres du jury qui nous font l'honneur d'évaluer et de juger notre travail.*

*Je remercie aussi ma merveilleuse famille qui m'a aidé, encouragé tout au long de la préparation de ce mémoire.*

*Enfin, je remercie toute personne parmi mes camarades ou autres qui m'ont aidé de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.  
A toutes ces personnes, je leurs dit merci infiniment !*

## ***Dédicace :***

*Je dédie ce travail à :*

*Mes très chers parents pour leurs sacrifices, leur soutien, leur confiance et toutes les valeurs qu'ils ont su m'inculquer*

*Mes frères et sœurs*

*Mon oncle Abdelhamid pour son soutien et sa disponibilité*

*Mon profond respect à ma famille MECHERI et HOUHA.*

*Mes vifs remerciements à mes oncles : RABAH FALEK, HASSEN OUMAHI et ZINEDINE BENAHMED également pour leur soutien*

*A Mon ami : MICHA qui a su me soutenir durant les périodes les plus difficiles.*

***Rahma***

## Sommaire :

Résumé : .....	I
Abstract : .....	II
الملخص.....	III
Liste des tableaux : .....	IV
Liste des figures : .....	IV
Listes d'abréviations : .....	V
Introduction générale : .....	A-F
<b>Chapitre 01 : Le cadre Générale sur les projets d'investissement.</b> .....	1
Introduction : .....	1
Section 1 : Aperçus sur les projets d'investissement.....	2
Section 02 : le financement d'un projet d'investissement .....	13
Section 3 : étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement : .....	23
Conclusion : .....	30
<b>Chapitre 2 : Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement</b> .....	31
Introduction : .....	31
Section1 : concepts d'évaluation financière d'un projet d'investissement : .....	32
Section 2 : les critères de choix d'investissement en univers certain .....	38
Section 03 : méthodes pour évaluer la rentabilité financière en avenir incertain et risqué. ....	48
Conclusion : .....	53
<b>Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation d'une aire de service AHNIF-Bejaïa</b> .....	54
Introduction : .....	54
Section 1 : présentation générale de la société NAFTAL .....	55
Section 2 : présentation d'une aire de service autoroutière Est-Ouest d'AHNIF-BEJAIA.....	64
Section 3 : Etudie la rentabilité de la station AHNIF-BEJIA .....	69
La conclusion : .....	79
La conclusion générale : .....	82

**Résumé :**

De toutes les décisions stratégiques qu'une entreprise prend pour assurer sa survie, l'investissement est considéré comme le facteur le plus important de son développement et du renforcement de la croissance économique du pays.

La réalisation des investissements pertinents permet à l'entreprise de créer rapidement de la valeur ajoutée, ce qui signifie que le choix d'investir représente une décision majeure que pourrait prendre tout agent économique puisque celle-ci décide de sa viabilité.

Afin de réaliser des investissements appropriés, les entreprises ont besoin de financements durables. Toute entreprise peut avoir recours à deux modes de financement : le financement interne et le financement externe.

Un diagnostic d'investissement complet nécessite une évaluation du projet, qui aide à informer les décideurs des choix les plus rentables.

Les investisseurs prennent des décisions de projet basées sur des critères financiers.

L'entreprise dispose de plusieurs critères de choix principalement basée sur des techniques permettant de délecter puis de mettre en œuvre les investissements pertinents parmi ce qui sont envisageable. Grace à ces méthodes on peut analyser si ce projet est rentable ou non. Ce sont les critères auxquels s'applique dans notre cas pratique.

L'étude pratique effectuée à partir des données d'un projet de construction d'une station-service autoroutière de NAFTAL, montre que cet investissement est rentable en utilisant les différents critères financiers : VAN, TRI, IP et DR.

**Mots clés :** projet d'investissements, financement, évaluation, valeur actuelle nette (VAN), Taux de Rendement Interne (TRI), Délai de Récupération (DR), indice de profitabilité (IP).

**Abstract:**

Of all the strategic decisions a company makes to ensure its survival, investment is considered the most important factor in the development of the company and the promotion of the country's economic growth.

Making the relevant investments allows the company to quickly create added value. In short, investment decisions are critical decisions for any economic operator as they determine profitability.

In order to make appropriate investments, companies need sustainable financing. Each company can use his two types of funding: internal and external. A project evaluation is necessary to provide a complete diagnosis of your investment. This helps inform decision makers to make the most appropriate choices.

Investor decisions for each project are based on financial evaluation criteria.

The company has several selection criteria, primarily based on techniques for selecting and making the appropriate investments among possible investments. Thanks to these methods, you can analyze whether this project is profitable. These are the criteria that are the subject of our practical case.

The practical study carried out on the basis of data from a NAFTAL motorway service station construction project shows that this investment is profitable using the different financial criteria: NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), PI (Profitability Index) and RT (Recovery Time).

**Keywords:** investment project, financing, valuation, net present value (NPV), IRR (Internal Rate of Return), RT (Recovery Time), profitability index (PI) .

## الملخص:

يعتبر الاستثمار أهم القرارات الاستراتيجية التي تتخذها المؤسسة وذلك لضمان بقائها و استمراريتها و كذا تطويرها و تعزيز النمو الاقتصادي للبلاد، كما يتيح لها إنشاء قيمة مضافة بشكل سريع، مما يعني أن اختيار الاستثمار الأمثل يمثل قراراً رئيسياً يمكن لأي وكيل اقتصادي اتخاذه لأنه يقرر مدى قابليته للتطبيق ومن أجل القيام بالاستثمارات المناسبة، تحتاج المؤسسات إلى تمويل مستمر. وهذا التمويل يكون على طريقتين إما داخلي أو خارجي. وهو بدوره يحتاج تقييماً وذلك بدراسة جدوى مدققة ما يساعد على إعلام متخذي القرار بالخيارات الأكثر ربحية.

يتخذ المستثمرون قرارات المشروع بناءً على المعايير المالية للتقييم. تملك المؤسسة العديد من معايير الاختيار التي تعتمد بشكل أساسي على تقنيات تسمح باختيار الاستثمار المناسب ومن ثم تنفيذه. بفضل هذه الأساليب يمكننا تحليل ما إذا كان هذا المشروع مربحاً أم لا. هذه هي المعايير التي نقوم بدراستها في حيث بينت أن NAFTAL حالتنا العملية التي تم إجراؤها باستخدام بيانات من مشروع إنشاء محطة خدمة الطريق السريع معدل (VAN) هذا الاستثمار مربح و هذا باستخدام المعايير المالية المختلفة: المشاريع الاستثمارية القيمة الحالية الصافية، (IP) مؤشر الربحية، (DR)، فترة الاسترداد (TRI) العائد الداخلي.

## Liste des tableaux :

Tableau 1: Forme du plan de financement. ....	21
Tableau 2: : le coût d’amortissement dégressif selon les années .....	37
Tableau 3 : demande prévisionnelle des carburants (2019-2023).unité tonne. ....	70
Tableau 4 : capacité de stockage des produits pétroliers. ....	71
Tableau 5 : Les flux d’investissement (DA).....	72
Tableau 6 : Répartition du personnel d’une station par catégorie de travail .....	73
Tableau 7 : Tableau d’amortissement.....	75
Tableau 8 : tableau de compte de résultat de station de service d’AHNIF-BEJAIA .....	76
Tableau 9: Tableau récapitulatif des critères de rentabilité .....	79

## Liste des figures :

Figure 1 : Les trois grandes formes de financement.....	13
Figure 2 : Schéma de réalisation d’une étude de faisabilité et viabilité d’un projet.....	29
Figure 3 : Actualisation des cashs flows .....	41
Figure 4 : Courbe explicative pour Le calcul du TRI par l’interpolation linéaire .....	44
Figure 5 : Variation de la VAN en fonction du taux d’actualisation.....	45
Figure 6 : schéma de l’organigramme général e NAFTAL.....	61
Figure 7 : L’organigramme de la Direction Exécutive Finance .....	62
Figure 8 : Demande prévisionnelle des carburants 2019/2023.....	70
Figure 9 : la répartition des charges d’exploitation .....	74
Figure 10 : Évolution de la VAN en fonction du taux d’actualisation .....	78

**Listes d'abréviations :**

**AFITEP** : Association Francophone du Management de Projet

**AFNOR** : Association Française de Normalisation

**AS** : Aire de service

**BFRE** : besoin de fonds de roulement d'exploitation

**CAF** : capacité d'autofinancement

**CF** : Cash-flow

**DR** : Délai de Récupération

**E(Cft)** : L'espérance de cash-flow à la période t

**I0** : Investissement initial

**IP** : indice de profitabilité

**ISO** : organisation internationale de normalisation

**SPA** : Société par action

**TCR** : Tableau du Compte de Résultat

**TIR** : taux interne de rentabilité

**VR** : valeurs résiduelle

**VA** : valeur ajoutée

**VAN** : valeur actuelle net

# **Introduction générale**

## **Introduction générale :**

L'investissement de projets est une série de processus d'investissement en capital pour réaliser un projet dans l'objectif de maximiser les avantages économiques. Cette technique est adoptée par les entreprises qui veulent augmenter leur richesse et devenir plus puissantes. Les investissements sont réalisés dans : les bâtiments, équipements et autres immobilisations destinés à la production directe de biens ou de service par le biais d'investissements en valeurs mobilières ou de financement direct d'intermédiaires financiers. A cet égard, la responsabilité de la gestion et de l'exécution des projets pendant la durée du placement revient aux organes d'exécution et aux agences de mise en œuvre qui vise à maximiser la rentabilité du capital investi.

L'analyse du projet repose sur une évaluation approfondie de ses caractéristiques physiques pour identifier les solutions techniques les plus accessibles pour réaliser le projet économique, et pour est identifier l'impact du projet sur l'économie nationale et le coût économique de production des biens et services, et les Caractéristiques financières, ainsi que des aspects liés aux acteurs des projets et aux risques encourus, en suivant un même modèle. Dans le cadre de l'évaluation intégrée, l'analyse économique est basée directement sur les flux de trésorerie générés par le projet.

L'évaluation d'un projet est basée d'une part sur les coûts directement associés au projet, ce qui permet d'évaluer ses intrants et d'autre part sur le produit qui peut être réalisé selon la méthode d'évaluation financière et de traitement des avantages économiques

Il faut aussi identifier les principaux acteurs du projet. Les investisseurs ont besoin de connaître la valeur actualisée des produits nets du projet et les gains réalisés et/ou pertes subies en par chaque acteur impliquée dans le projet. L'analyse de sensibilité et de risque a pour objectif d'identifier les risques impactant le projet et de définir les mesures de sécurité et de précaution à prendre. Certains facteurs de risque peuvent être maîtrisés par les gestionnaires de projet, tandis que d'autres doivent être gérés au niveau de l'agence d'exécution ou du gouvernement où le projet a été mis en œuvre.

Mais il existe aussi des facteurs de risque qui sont des forces complètement exogènes qu'aucune agence ne peut maîtriser.

Un autre aspect lié aux projets d'investissement est le financement. Les entreprises souhaitant investir dans le projet doivent soit recourir aux financements conventionnelle qui financent le projet comme tout autre actif, soit recourir à un financement spécifique de projet par la création de montage financier également appelés financements hors bilan, car les projets sont indépendants de l'entreprise. Ce type de financement est généralement utilisé pour des situations très spécifiques et limitées dans le temps impliquant plusieurs partenaires commerciaux et financiers.

La gestion financière des investissements concerne les flux financiers à long terme c'est à dire les postes du haut du bilan en comptabilité, Pour cette raison, le choix des investissements industriels et financiers, leur valorisation et l'évaluation de la rentabilité attendue, ainsi que les techniques financiers utilisés dans leur mise en œuvre sont les principaux thèmes abordés dans cette étude.

Dans ce contexte, nous pensons qu'il serait intéressant d'étudier la rentabilité financière des projets d'investissements afin d'identifier les processus et utiliser les critères financiers qui permettraient de mesurer la performance financière du projet, aussi pour aider les entreprises à prendre des décisions d'investissement éclairées et largement faciliter l'alignement des investissements dans l'économie du pays.

Notre recherche est fondamentalement basée sur la rentabilité des projets et les coûts de financement. Nous pensons donc que ces critères sont essentiels pour obtenir une décision d'investissement favorable. C'est pourquoi nous avons posé cette question fondamentale :

**Comment évaluer efficacement la rentabilité financière des projets d'investissements pour prendre des décisions d'investissements éclairées ?**

Pour développer cette problématique, qui vient d'être posée, ou elle a évoqué plusieurs questions secondaires parmi lesquelles :

- De quoi s'agit-il le projet d'investissement ?
- Comment peut-on évaluer un projet d'investissement ?
- Le projet de réalisation de la station-service AHNIF-BEJIAI envisagé par l'entreprise NAFTAL dans le cadre de son développement, sera-t-il rentable ?

## **Hypothèses :**

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

- Un projet d'investissement est un plan auquel sont affectés ; un capital, des moyens matériels, humains et techniques pour générer des gains futurs. Trois grandes formes de financement de projets sont envisageables pour l'entreprise qui souhaite investir : le financement par les fonds propres, les quasi-fonds propres et l'endettement.
- L'entreprise utilise des critères de viabilité financière tels que la VAN et le TRI pour déterminer et évaluer les projets d'investissement.
- Le projet de réalisation de la station-service d'AHNIF-BEJAIA envisagé par l'entreprise NAFTAL dans le cadre de son développement est rentable.

## **Motifs du choix du sujet :**

La principale raison pour laquelle nous avons choisi ce sujet est l'importance et le rôle stratégique qu'il joue l'investissement dans le développement du pays d'une part, et la nécessité de faire une évaluation financière de chaque projet d'investissement réalisé par une entreprise d'autre part.

D'autres raisons de choisir ce thème sont citées ci-dessous :

- L'importance de l'évaluation financière des projets d'investissement au niveau de l'entreprise dans son orientation pour la prise de décisions financières.
- L'application pratique de nos acquis théoriques au cours de nos études universitaires, essentiellement en spécialité, sur le terrain professionnel.

## **Méthodologie suivie :**

Dans l'élaboration de ce mémoire, nous avons mené des recherches documentaires et bibliographiques et collecté des données sur divers aspects du secteur de l'investissement et du financement au niveau des écoles supérieures et autres établissements universitaires, ainsi qu'auprès de l'établissement d'accueil NAFTAL SPA.

Nous avons opté pour l'approche descriptive dans la partie théorique pour définir et expliquer les concepts principaux de notre thème, tandis que pour l'aspect pratique, nous avons adopté l'approche analytique pour mettre en pratique les connaissances théoriques. Il sera plus précisément question d'effectuer une évaluation financière de l'un des projets d'investissement entrepris par NAFTAL.SPA à Chéraga Alger.

## **Objectif de l'étude :**

Les principaux objectifs de cette étude sont :

- Définir les projets d'investissement et les différents concepts qui leur sont associés
- Définir le financement et comparer les différents types de financement disponibles
- Démontrer le rôle de l'évaluation financière
- Expliquer l'importance du rôle des critères d'évaluation des projets dans la prise des décisions financières.

## **Importance de l'étude**

L'investissement est considéré comme la clé de la croissance économique car il rend le travail humain plus efficace. Les décisions d'investir dans un projet sont principalement basées sur une évaluation de ses intérêts économiques, ou des calculs de rentabilité. La rentabilité d'un projet est déterminée par les coûts encourus par le projet et les bénéfices qu'il apporte. Compte tenu de l'importance du projet pour la continuité et la solvabilité futures, les entreprises doivent maintenir la viabilité du projet.

## **Les études antérieures**

Le thème « Evaluation financière de la rentabilité financière d'un projet d'investissement » est déjà traité plusieurs fois. On distingue :

- Le thème " évaluation financière d'un projet d'investissement cas : réalisation de 14 stations-services autoroutières" élaboré par Mme ZENAINI Hafida à l'école supérieure de commerce en 2016, la problématique fixée dans ce mémoire : « Quel est le rôle de l'évaluation financière des projets d'investissement dans le développement des entreprises? ».

Le calcul et l'analyse de différents critères de rentabilité montrent que le projet de réalisation de 14 stations de services est viable.

- Le thème «Evaluation financière de la rentabilité d'un projet d'investissement cas : NAFTAL- Station Hammam El Biban » élaboré par M.HASSOUNI Radhwane à l'école supérieure de commerce en 2019, la problématique fixée dans ce mémoire : « Quelle est la contribution de l'évaluation de la rentabilité financière des projets d'investissement dans le développement de l'entreprise ? ».

Les résultats de l'analyse faite démontrent que Le projet de réalisation de la station hammam El Bibanest rentable.

Cependant, notre travail s'inscrit dans la réalisation d'une station-service dans une zone telle que la wilaya de BEJIAI, qui est l'un des meilleurs lieux touristiques d'Algérie, sa fonction première est de fournir différents types de carburants aux automobilistes, mais aussi de leur apporter d'autres services. En effet, il est possible d'acheter de la nourriture, de laver sa voiture ou encore de gonfler ses pneus, On peut dire qu'il existe une forte relation directe entre les revenus tourisme et le produit intérieur brut, qui est un indicateur clé dans le développement de l'économie générale du pays.

La mise en place de cette station nous a également permis d'augmenter les opportunités d'emplois disponibles, et ceci en phase préparatoire (infrastructure et superstructure) et lors du démarrage de l'exploitation, cela entraîne une baisse du taux de chômage et ainsi contribuer au développement de l'économie générale du pays.

## **Plan de travail**

Afin de répondre au mieux à la problématique, nous avons décidé de diviser notre travail en trois chapitres, les deux premiers constitueront la partie théorique et le troisième sera dédié à la pratique.

- Le premier chapitre, intitulé « **Le cadre général sur les projets d'investissement** » est composé de trois sections.

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

- Le deuxième chapitre, nommé « **les critères d'évaluation de la rentabilité financière d'un projet d'investissement** » divisé en trois sections aussi.

La première section sera dédiée à concepts d'évaluation financière d'un projet d'investissement, la seconde aux méthodes d'évaluation de la rentabilité financière dans un avenir certain, et la troisième concernera les méthodes d'évaluation de la rentabilité financière avenir incertain.

- La partie pratique sera composée d'un unique chapitre. Le chapitre 3 ayant pour titre « **Etude de cas : évaluation financière du projet de réalisation d'une aire de service AHNIF-BEJIAI** » sera consacré à une étude pratique qui s'agira de réaliser une évaluation financière de l'un des projets d'investissement de NAFTAL. SPA, il est, de même que les chapitres précédents, composé de trois sections

La première section présentera brièvement l'établissement d'accueil, la deuxième concernera la présentation d'une station de service autoroutière, et la toute dernière traitera la rentabilité financière de ce projet.

**Chapitre 1 : Le cadre  
Générale sur les projets  
d'investissement**

## **Chapitre 01 : Le cadre Générale sur les projets d'investissement.**

### **Introduction :**

Les entreprises cherchent à maximiser leurs profits en investissant dans des projets d'investissement qui généreront des flux de trésorerie futurs. Les flux de trésorerie générés ajouteront de la valeur à l'entreprise au fil du temps.

L'analyse et l'examen de diverses catégories d'entreprises d'investissement nous permettent d'acquérir une compréhension globale de leur classification. Sur la base de diverses normes, nous identifions et différencions les différents types d'entreprise.

Pour commencer l'exécution d'un projet, il est important de déterminer si l'investissement dans le projet est une décision financièrement rentable. Généralement, une étude de faisabilité et de viabilité du marché est réalisée pour déterminer la rentabilité potentielle du projet.

Le financement de projets nécessite des structures financières et contractuelles complexes, qui peuvent être financées par différentes méthodes.

Le présent chapitre est subdivisé en trois sections :

- Section 1 : Aperçus sur les projets d'investissement
- Section 2 : le financement d'un projet d'investissement
- Section 3 : étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement

## Section 1 : Aperçus sur les projets d'investissement

Le concept de projets d'investissement est très large, mais il existe souvent une définition générale qui résume les caractéristiques et les types de projets présentés dans cette section.

### 1 La notion de projet d'investissement :

Ce titre est composé de deux éléments de base suivant :

#### 1.1 Le concept de projet :

Les définitions du projet varient selon les auteurs et les organisations :

Selon l'Organisation Mondiale de Normalisation (ISO) dont la définition a été reprise par

- l'Association Française de Normalisation (AFNOR) « Un projet est un processus unique qui consiste généralement en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, conforme à des exigences spécifiques, incluant les contraintes de délais, de couts et de ressources »<sup>1</sup>.
- « Un projet est un effort complexe, non répétitif et unique, limité par des contraintes de temps, de budget et de ressources ainsi que par des spécifications d'exécution conçus pour satisfaire les besoins d'un client »<sup>2</sup>.
- « Un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour satisfaire 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 »<sup>3</sup>.
- « Un projet est un ensemble des activités pour réaliser un objectif déterminé »<sup>4</sup>.

De telles définitions contiennent certaines caractéristiques dont il faut tenir compte lors de l'identification ou de la définition d'un projet. Ces caractéristiques communes sont les suivantes :

- Les projets ont des objectifs spécifiques et sont réalistes ;
- Les projets sont limités dans le temps et dans l'espace ;
- Les projets sont complexes, collectifs, uniques ;
- Les projets ont une planification et une coordination efficaces ;
- Les projets comportent un coût.

---

<sup>1</sup>Selon la norme ISO 10006 (version 2017).

<sup>2</sup>GRAY et LARSON(2007).

<sup>3</sup>AFITEP, dictionnaire de management de projet (1996).

<sup>4</sup>Heinz Peter Wolff, 1996, P2.

## **1.2 Le concept d'investissement :**

### **1.2.1 Définition générale :**

« Toute décision de dépense qui conduit à l'acquisition d'un actif en vue de l'obtention d'un flux de liquidités ultérieur et ayant pour but d'accroître la richesse des propriétaires de l'entreprise, constitue un investissement ». <sup>5</sup>

Une entreprise investit pour :

- Augmenter sa productivité (investir dans des machines-outils supplémentaire...)
- Diversifier les activités
- Améliorer les Conditions de travail
- À Terme, accroître le patrimoine des propriétaires de l'entreprise.

Dans ce contexte, COHEN définit l'investissement comme « une avance immédiate de ressources monétaires destinées à susciter des revenus ou des réductions de charges monétaires dans le futur. »

Comme tous les termes largement utilisée en finance, celui d'investissement recouvre des notions qui peuvent être très différentes selon le point de vue adopté. On peut retenir trois conceptions principales de l'investissement :

- La définition comptable
- La définition économique
- La définition financière

### **1.2.2 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 » <sup>6</sup>.

Elle englobe :

- les immobilisations incorporelles (fonds commercial, brevets, ...),
- les immobilisations corporelles (constructions, matériel technique et outillage...)
- les immobilisations financières (titres de participations, prêts, ...).

« Le comptable considère l'investissement comme une affaire de bilan » <sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup>MERHOUN M, Polycopiés de cours : « choix des investissements (cours et exercices) »PDF 3,(2022), p03.

<sup>6</sup>Nathalie taverdet-popiolek, 2006, p10

<sup>7</sup>H. HUTIN : « toute la finance d'entreprise », Edition d'organisation, 2<sup>ème</sup> Edition, paris 1998, p 289)

### **1.2.3 La définition économique :**

« Pour l'économiste, l'investissement est une immobilisation productive »<sup>8</sup>.

Un investissement est la création de capital fixe qui contribue au fonctionnement d'une entreprise sur plusieurs cycles d'exploitation successifs. Il s'agit principalement d'un ensemble de facteurs physiques de production et de commercialisation.

Dans cette vision, la notion du dirigeant. Pour lui tous les investissements ne font pas qu'un sacrifier les ressources d'aujourd'hui dans l'espoir que les avantages futurs l'emporteront sur le coût de la réalisation de cet investissement.

Selon les termes de ce concept, l'accent est mis sur :

- ✓ La durée de vie de l'investissement ;
- ✓ Productivité de cet investissement (rentabilité, efficacité d'utilisation) ;
- ✓ Présentation du risque.

### **1.2.4 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) ».<sup>9</sup>

Un ensemble de dépenses qui génèrent des revenus (ou des économies) au fil du temps de cette manière, le remboursement des frais d'acquisition est garanti. Donc en perspective en termes purement monétaires, les investissements sont décrits comme une série de flux de trésorerie. Ici, l'étalement des flux de trésorerie dans le temps.Ces mouvements sont l'entrée ou c'est une allocation pour l'entreprise.

Cette définition se concentre sur le temps, mais est plus générale et comprend :

- ✓ Comptabilisation des immobilisations avec ou sans référence à la production
- ✓ Dépenses classées par les comptables en charges d'exploitation et assimilées au sens économique du terme investissement
- ✓ Immobilisation pour couvrir les besoins en fonds de roulement créer un besoin durable.

---

<sup>8</sup>DOV Ogien « MaxiFiches de Gestion financière de l'entreprise », Dunod 2008, P 105.

<sup>9</sup>Idem .

Cette définition inclut nécessairement la notion de risque. Donc, dépenses d'investissement susceptibles de générer des revenus ou revenus complémentaires économisés des coûts (publicités, sondages, formation des employés, etc.). D'après ces définitions, un investissement est différents moyens de production (terrains, bâtiments) attendre des avantages économiques à long terme ou à court terme de la production de biens et de services dans la communauté.

### **1.3 La définition du projet d'investissement :**

« Une opération entraînant l'affectation des ressources a un projet industriel ou financier dans l'espoir d'en tirer des flux de liquidités sur un certain nombre de période afin d'enrichir l'entreprise »<sup>10</sup>.

Ou « Un projet d'investissement représente l'acquisition d'un ensemble d'immobilisations permettant de réaliser ou de développer une activité (ou un objectif) donné, dans son aspect commun, il correspond à une dépense immédiate dont o, attend des avantages futurs »<sup>11</sup>.

Donc le projet d'investissement est l'utilisation de ressources humaines, matérielles et techniques pendant l'année en cours pour générer des bénéfices dans le futur. Ces bénéfices ne sont pas certains, peuvent s'obtenir sur le court, moyen et le long terme.

Tout projet d'investissement productif répond aux 5 caractéristiques suivantes<sup>12</sup> :

- Les dépenses d'investissement : elles sont relatives à la mise en place de l'outil de production et sont généralement concentrées dans le temps (achat de terrain, réalisation des constructions, achat d'équipements, etc.).
- Les dépenses d'exploitation : elles sont relatives aux dépenses de fonctionnement de l'entreprise et donc récurrentes (achat de matières premières, paiement de services extérieurs, paiement du personnel, etc.).
- Les recettes d'exploitation : elles constituent les rentrées du projet ; elles reposent sur les prévisions du volume de ventes (évolution du marché, évolution de la part du

Marché) et sur les prévisions des prix de vente (coût de production, influence de la concurrence, politique des pouvoirs publics).

---

<sup>10</sup>HMDI K : « analyse des projets et leur financement » éd Es-Salaam, Alger, 2000, P8

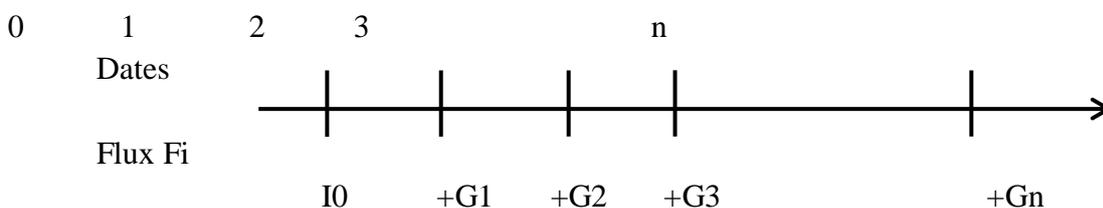
<sup>11</sup>HODAYER R : « évaluation financière des projets » éd, PARIS, 1999, P13

<sup>12</sup><https://blog-gestion-de-projet.com/quest-ce-quun-projet-dinvestissement-et-comment-les-classifier/>  
.12/04/2023

- 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 la monnaie du pays où est réalisé le projet aujourd'hui pouvant différer d'une année sur l'autre.
- Le facteur risque : la notion de risque est inhérente à tout projet d'investissement productif car le gain attendu, à savoir le surplus des 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 La modélisation du problème d'investissement :

Le problème de l'investissement revient à comparer le coût et à choisir un projet d'investissement  $I_0$  et ce qu'il rapporte, c'est-à-dire les bénéfices futurs attendus  $G_1, G_2...G_n$ .



Ce modèle permet de représenter les réalités d'investissement de manière simple et schématique. Réduisez le problème pour tenir compte des flux financiers, des gains, du temps et du taux de rentabilité.

Cependant, cette schématisation présente deux limites majeures.

- Réduit la réalité économique en ignorant les autres variables qui peuvent émerger également important pour les projets d'investissement (facteurs humains, aspects stratégiques).
- Utilisez à la fois la date spécifique (montant de l'investissement) et la date incertitude (une estimation des bénéfices futurs)<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> MERHOUN, M. op.cit. p 06-07.

### **3 Classification des projets d'investissement :**

Les investissements peuvent être classés :

- Selon leurs objets,
- Selon leurs natures,
- Classement par risque et par secteur.

#### **3.1 Selon leurs objets :**

Les projets d'investissement sont réalisés aux fins suivantes :

- Maintenir la capacité existante grâce à des investissements alternatifs
- Augmenter la capacité de production et d'expansion pour répondre à une forte demande, autant d'investissements de l'entreprise qui contribuent au développement de ses activités.
- Augmenter la productivité et piloter la modernisation
- Diversification de la production et renforcement des capacités d'innovation.
- Créer des conditions-cadres appropriées en termes de sécurité, d'hygiène, etc.
- Améliorer l'environnement de travail et le climat social.

Investissement humain : ce sont des décisions d'embauche prises par les travailleurs, les cadres, et les gestionnaires.

Cet investissement en capital humain n'apparaît pas au bilan.

L'investissement stratégique : est un investissement dont les effets ne peuvent être mesurés directement, et qui peut être lié à la recherche et au développement, à la sécurisation des parts de marché, etc.

Investissement et recherche de développement : il existe trois types d'investissements, en fonction de vos objectifs souhaités :

- Investissement directement productif correspondant aux trois premières actions.
- Investissement obligatoire.
- Investissement stratégique.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>Frank olivier Meye « Evaluation financière de la rentabilité des projets d'investissement », l'Harmattan, (2007), P 30-31.

### **3.2 Selon leurs natures :**

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'industrie : toute industrie de production et de transformation de matières premières.
- L'agriculture.
- Les services.

Les porteurs de projets agissent dans le cadre de projets d'investissement en biens et services il y a une obligation de faire des investissements complémentaires dits « stratégiques ».

Il n'y a pas d'impact direct sur la rentabilité de l'entreprise, mais celle-ci devrait s'améliorer à long terme.

Dans le but d'améliorer la compétitivité et la rentabilité à long terme du projet, assurer la pérennité de l'entreprise. Ce sont des activités de recherche et développement, production, brevetage ou licence, formation publicitaires, telles que des images. Ces possibilités d'investissement dites stratégiques n'ont pas été évaluées c'est simple, mais le sous-estimer peut conduire à des erreurs de développement de l'entreprise.

#### **B. Les investissements financiers :**

Il s'agit d'une forme particulière d'investissement car il ne vise pas à produire des biens ou des services, mais uniquement dans le but d'obtenir un rendement financier en investissant son propre capital. Donc, ici, vous investissez votre argent dans l'espoir d'obtenir des intérêts financiers ou des dividendes. Ces investissements peuvent prendre plusieurs formes :

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

### **3.3 Selon le risque et le secteur :**

#### **Classement par risque :**

En générale, les investissements risqués sont des investissements de capacité ou d'innovation en termes de liens avec des marchés à l'avenir incertain.

En revanche, les investissements de modernisation et de L'amélioration de productivité sont peu risqués.

Classement par secteur :

En général, il existe deux types d'investissements :

Investissement public : relié à l'état.

Investissement privé : investissement du secteur privé.<sup>15</sup>

#### **4 Importance et la complexité de la décision d'investissement :**

Les décisions d'investissement figurent parmi les décisions les plus importantes que les gestionnaires ont à prendre. Elles s'inscrivent dans le cadre de la stratégie globale de l'entreprise.

Par opposition aux décisions financières à court terme, les décisions d'investissement à long terme sont la plupart du temps, difficilement réversibles et engagent l'avenir de l'entreprise.

Par ailleurs, la décision d'investissement influence et détermine dans une large mesure la classe de risque et la rentabilité de l'entreprise. Dans ce contexte le gestionnaire doit optimiser l'utilisation des ressources de l'entreprise de façon à n'accepter que les projets qui sont susceptibles d'avoir un impact positif sur la valeur de l'action.

La décision d'investissement est considérée également complexe à cause des :

- Difficultés de l'information chiffrée ;
- Difficultés de coordination dans tous les rouages des opérateurs ;
- Difficultés d'application de certains calculs financiers (cout du capital, structure de financement et analyse) ;
- Difficultés de rapprocher au projet d'investissement, les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique (entreprise, administration)
- Appréhension du risque difficile.
- D'où la nécessité d'une approche systématique nécessaire quant à la réussite d'un projet. La déception provient souvent les décisions prises à la hâte et sans fondement solides.<sup>16</sup>

#### **5 Le cycle de vie d'un projet d'investissement :**

Les phases d'un projet, également appelées cycle de projet, couvent l'ensemble du processus d'idéation, de préparation, d'évaluation, de prise de décision et de mise en œuvre du projet.

Ces étapes ou cycles sont en nombre de six :

- 1 L'identification
- 2 La préparation du projet
- 3 L'évaluation
- 4 La décision

---

<sup>15</sup>MERHOUN,M. op.cit. p10.

<sup>16</sup>IDEM.

5 L'exécution

6 La post-évaluation

### 5.1 Première phase : identification

On relève parmi les objectifs de l'identification :

- L'idée du projet est techniquement, financièrement et économiquement viable ;
- S'assurer que l'on peut utiliser raisonnablement d'autres ressources ;
- Indiquer l'importance des besoins financiers nécessaires ;

Parmi les motivations économiques pour lesquelles les idées de projets viennent souvent des pouvoirs publics, notez les suivantes :

- Amélioration de la balance commerciale (diminution des importations, augmentation des exportations, etc.).
- Fourniture de matières premières à l'industrie locale.
- Développement régional et création d'emplois

Aspects évalués au niveau de cette phase :

Priorités nationales : nous apprécions les différentes solutions qui nous permettent d'atteindre cet objectif.

Faisabilité technique : s'assurer que le projet est techniquement faisable.

Faisabilité économique : s'assurer que le projet est économiquement viable (emploi, bilan devises, équilibre régional, etc.)

Identification du problème : aborder les problèmes qui pourraient survenir s'ils ne sont pas résolus à cette phase (organisation, gestation, aspects financiers, institutionnels politiques des prix, fiscalité, etc.), commercialisation.<sup>17</sup>

### 5.2 Deuxième phase : préparation

C'est une phase qui touche toutes les fonctions de l'entreprise, dont les objectifs se diversifient :

- Développement et confirmation des paramètres estimés durant la première phase ;
- Estimation des coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Procéder à une analyse financière et économique ;

La préparation de chaque projet pourra suivre ce processus :

---

<sup>17</sup>D.Babusiaux : « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, 1990, page 304.

Une étude du marché : elle consiste à faire une évaluation de la demande afin de déterminer la quantité qui sera produite, et aussi, l'étude de l'offre valable sur ce marché, ce type d'étude pourra aussi diagnostiquer la concurrence du secteur ;

Une étude technique : c'est une étude analytique des conditions techniques de réalisation du projet (durée des travaux, localisation géographique, les besoins de consommation, les besoins en mains d'œuvre, le type de la technologie retenue...)

Estimation des couts d'investissement, dépenses d'exploitation et recettes du projet il sera nécessaire de faire des estimations ou prévisions du cout total du projet envisagé, de ses flux et leurs évolutions, bien sûr en prenant en considération les diverses conditions juridiques, fiscales et financières.<sup>18</sup>

### **5.3 Troisième phase : évaluation**

L'évaluation consiste à vérifier toutes les données d'investissement et à choisir une variante dans la sélection.

Deux questions fondamentales se posent pour tout projet donné, du point de vue de la communauté et du point de vue de l'entreprise. (Les réponses à ces deux questions peuvent varier selon votre point du vue) Parmi les différentes solutions possibles, choisissez la plus intéressante et la plus rentable.

Compte tenu des opportunités d'investissement ailleurs et de la rareté des capitaux, des devises et de la main-d'œuvre, la solution la moins chère est-elle suffisamment rentable pour justifier la décision ? Pour répondre à ces deux problèmes, nous devons définir des critères de sélection permettant de mesurer quantitativement la valeur d'un projet par rapport à un autre.

Une fois les critères sélectionnés, un calcul de rentabilité est effectué en intégrant au maximum les contraintes externes.

L'évaluation consiste à vérifier les résultats publiés à l'issue de la phase préparatoire.

Nous nous concentrons principalement sur deux aspects :

- Analyse technico-économique
- Analyse financière<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup>MERHOUN M, Polycopiés de cours : « choix des investissements (cours et exercices) » PDF 3,(2022), P 11.

<sup>19</sup>F.Rosenfeld, technique d'analyse et d'évaluation des projets d'investissement, France 1996, P 111.

#### 5.4 Quatrièmes phases : prise de décision

Les responsables auront trois possibilités :

- Le rejet du projet : peut-être dû à une insuffisance de trésorerie
- La poursuite des études : si de nouvelles variantes du projet apparaissent, on doit approfondir les analyses et les études de ces dernières ;
- L'acceptation du projet : si le projet est avantageux, on l'accepte et on passe à l'étape qui suit.<sup>20</sup>

#### 5.5 Cinquième phase : exécution

C'est le point culminant de tout le processus. C'est le stade de la construction d'ouvrages, de l'acquisition des équipements, bref, de la mise à dispositif de fonds nécessaires à la concrétisation du projet. Devront être alors opérés des choix pour les partenaires devant assurer la réalisation des constructions, des fournisseurs auprès desquels seront acquis les différents équipements nécessaires...etc.<sup>21</sup>

#### 5.6 Sixième phase : contrôle

Afin de bénéficier de l'expérience acquise, les résultats du projet doivent être évalués par la suite.

Des études empiriques menées dans certains pays ont montré que les recettes, les délais et les coûts des projets s'écartent très souvent des estimations faites lors de la phase de pré-évaluation. Il peut également se tromper sur le temps qu'il faudra pour qu'un projet réalise des bénéfices ou atteigne le seuil de rentabilité. De toute évidence, une évaluation a posteriori du projet révélera les raisons des faibles estimations initiales et évitera les mêmes erreurs plus tard.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup>MERHOUN, M. op.cit. p12.

<sup>21</sup>F.Rosenfeld, op.cit, page 114.

<sup>22</sup>D.Babusiaux, ibid, page 307

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

« 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 garanties »<sup>23</sup>.

Cette section explique le concept de financement et comment les entreprises peuvent financer ces projets d'investissement de différentes méthodes.

### 1 Les sources de financement :

Pour financer ses activités, l'entreprise peut faire appel à différentes sources de financement.

De façon générale, on distingue trois grandes formes de financement :

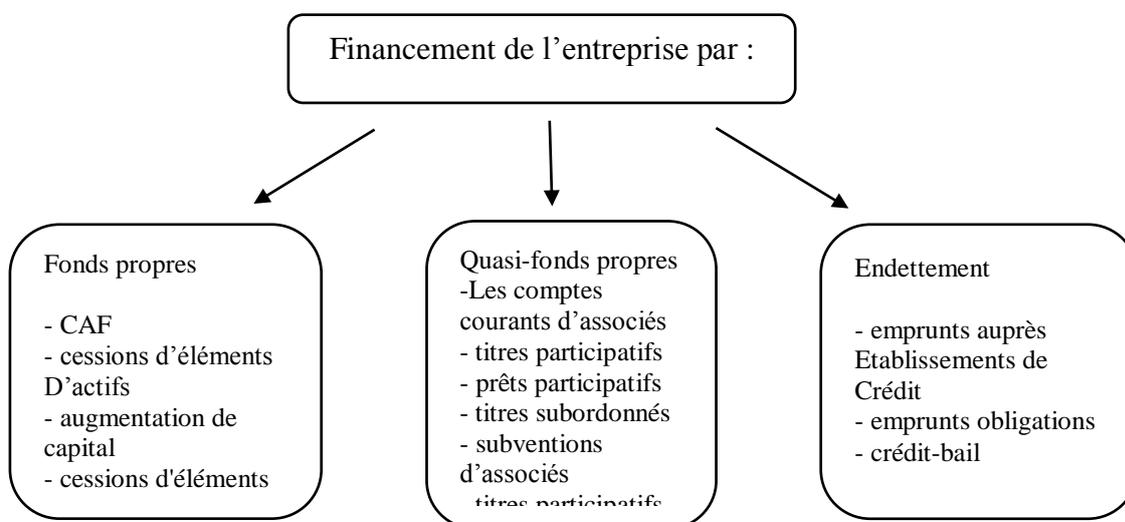


Figure 1 : Les trois grandes formes de financement

#### 1.1 Le financement par fonds propres :

##### 1.1.1 La capacité d'autofinancement (CAF) :

La CAF selon pierre Ramage représente « le montant des ressources réelles (ou surplus monétaire) dégagées par l'activité de l'entreprise. Cette CAF est généralement affectée au maintien ou au développement du potentiel économique de l'entreprise.

Elle est définie : comme l'excédent des produits encaissables sur les charges décaissables ; ou comme la somme des bénéfices de l'exercice et des charges non calculées (nettes de reprise) qui ne correspondent pas à des décaissements »<sup>24</sup>.

<sup>23</sup>Dalila BOUNIF : « Le Project Finance en Algérie », édition 2014, page 80.

<sup>24</sup>Pierre RAMAGE : « analyse et diagnostic financier, édition d'organisation », paris, 2001, p 13.

Pourrait se servir pour assurer les besoins financiers inhérent à son développement et à sa pérennité »<sup>25</sup>.

Donc, la CAF représente l'ensemble des ressources générées par l'entreprise au cours de l'exercice, du fait de ses opérations courantes.

L'autofinancement est égal à la capacité d'autofinancement diminuée des dividendes<sup>26</sup>.

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

Les avantages de l'autofinancement :

L'autofinancement procure certains avantages, en particuliers :

- Il assure l'indépendance financière de l'entreprise jusqu'à une certaine mesure ;
- Il accroît la capacité d'endettement de l'entreprise en améliorant le ratio DMLT/CAF et le ratio DMLT/KP puisque l'autofinancement contribue à augmenter les capitaux propres.

### **1.1.2 Les cessions d'éléments d'actifs :**

Les cessions d'éléments d'actifs peuvent résulter de différents éléments :

- Renouvellement du parc des immobilisations ;
- Ventes d'actifs qui ne sont pas nécessaires à son activité pour trouver de nouveaux capitaux ;
- Recentrage des activités en cédant des usines

### **1.1.3 L'augmentation du capital :**

L'augmentation du capital « est une procédure minutieusement réglementée. Sans doute vise-t-elle le plus souvent à renforcer les capitaux propres de l'entreprise ; mais outre son aspect financier, elle a une dimension « politique » marquée : la répartition du pouvoir dans la société »<sup>27</sup>.

<sup>25</sup>BERATRICE&Français. GRANDGUILLOT : « analyse financière : activité-rentabilité, structure financière, tableaux de flux », gualino éditeur, 4<sup>ème</sup> éd, paris, 2006, p 61.

<sup>26</sup>T. POPIOLEK : « guide du choix d'investissement, édition d'organisation », paris, 2006, page 291.

<sup>27</sup>Pierre. GENSSE & Patrick. TOPSACALIAN : « Ingénierie Financière », Ed. ECONOMICA, Paris, 1999, P 101.

L'augmentation du capital de l'entreprise peut être réalisée :

- Par apport en numéraire : la contrepartie est représentée par des sommes d'argent,
- Par rapport en nature : la contrepartie est constituée d'actifs (immobilisations, stocks, etc.)
- Par incorporation des réserves : modification effectuée sur le bilan de l'entreprise en intégrant les réserves dans le capital de l'entreprise. Dans ce cas, seule la structure des capitaux propres est modifiée, car il n'y a pas une réelle augmentation de fonds ;
- Par conversion des dettes : il s'agit de convertir les dettes de l'entreprise en capitaux propres (les fournisseurs et banques deviendront des associés).

D'une manière générale, l'augmentation du capital par rapport en numéraire constitue la meilleure manière de procurer à l'entreprise de nouvelles ressources financières. Elle est réalisée par la création de nouvelles actions ayant le même nominal que les anciennes.

L'entreprise réalisera, ainsi, une prime d'émission qui constitue l'augmentation du capital :

$$\text{Prime d'émission globale} = (\text{prix d'émission} - \text{valeur nominale}) * \text{nombre d'actions}$$

Droit de souscription(DR) :

Le droit de souscription assure des échanges équitables aux actionnaires qui ne sont pas d'accord avec une augmentation de capital. Chaque action ancienne est donc attachée d'une souscription qui permet à ces actionnaires de céder (vendre) leurs droits.

Les conséquences et limites de l'augmentation du capital en numéraire :

Elles apparaissent comme ceci :

- C'est une source de financement que seules les entreprises peuvent fournir un intervalle de temps assez long (entre 2 à 3 ans)
- Risque élevé pour les PME avec peu de partenaires.

### **1.2 Financement par quasi-fonds propres<sup>28</sup> :**

Ce sont des sources de financement hybrides dont la nature se situe entre fonds propres et dettes financières.

---

<sup>28</sup>MERHOUN,M. op.cit. p100.

### **1.2.1 Les comptes courants d'associés :**

Dans les sociétés de taille moyenne ou restreinte, les principaux associés, et particulièrement les dirigeants, acceptent volontiers de prêter à la société dont ils sont membres des sommes assez considérables.

Leur assimilation à des quasi-fonds propres résulte de la présence de plusieurs caractéristiques qui justifient leur reclassement. Ce sont essentiellement la multiplication des clauses immobilisant les fonds déposés en compte et l'ambiguïté de la situation de l'apporteur en compte (à la fois prêteur, à la fois associé).

### **1.2.2 Les titres participatifs :**

Trois caractéristiques essentielles sont à souligner :

- Leur rémunération n'est pas assurée uniquement par un taux fixe, mais est pour une part fonction des résultats de la société ;
- Ils ne sont pas remboursables sauf en cas de liquidation de la société ou à son initiative, sachant que le remboursement ne peut intervenir qu'après un délai de 7 ans après l'émission ;
- En cas de liquidation, le remboursement des titres participatifs n'est effectué qu'après désintéressement complet de tous les autres créanciers y compris prêts participatifs.

### **1.2.3 Les prêts participatifs :**

Ils sont accordés par les établissements de crédit au profit essentiellement des PME. Lors de leur création en 1978, l'idée générale était de contribuer à l'amélioration des fonds propres des entreprises en accordant des prêts qui ne sont pas inclus dans l'endettement du point de vue de l'analyse financière. Du même coup, il devient possible de résoudre en partie le problème de dépendance financière à l'égard du système bancaire.

### **1.2.4 Les titres subordonnés :**

Ce sont des sortes d'obligations dont le remboursement est subordonné au désintéressement de tous les autres créanciers sauf prêts et titres participatifs.

L'émission de titre subordonné peut être justifiée par plusieurs préoccupations :

- Pour tous les émetteurs, ces titres sont des emprunts faiblement rémunérés ;
- Pour les entreprises publiques, il est possible de procéder à des collectes de fonds qui n'entraînent aucun processus de dénationalisation ;
- Pour les groupes, il s'agit de techniques de refinancement et de réaménagement de l'ensemble.

**1.2.5 Les primes et subventions :**

Elles sont assimilables à des fonds propres dans la mesure où elles restent définitivement acquises à l'entreprise.

**1.3 L'endettement<sup>29</sup> :**

Le financement par endettement est le complément classique du financement par capitaux propres. On distingue généralement les emprunts classiques souscrits auprès des établissements de crédit, les emprunts obligataires souscrits auprès du public et le crédit-bail.

**1.3.1 Le financement par emprunt bancaire indivis :**

Dans ce type de financement, l'entreprise a pour seul interlocuteur la banque prêteuse. Ces financements peuvent être utilisés immédiatement et en totalité, mais ils peuvent aussi être mis à la disposition de l'entreprise, cette dernière utilisant les fonds au fur et à mesure de ses besoins. Dans le premier cas, on parle de prêt à moyen ou long terme, dans le deuxième cas, le crédit à moyen ou long terme.

Les modalités de remboursement de ces indivis peuvent être de trois sortes :

Remboursement par amortissement constants :

Consiste à amortir la dette d'un même montant jusqu'à écoulement de la dette.

$$\text{Amortissement}(m) = \text{dette} / \text{Durée}$$

Remboursement par annuité constantes :

Consiste à rembourser annuellement la même annuité en versant une partie de la dette et une partie des intérêts.

$$\text{Annuité } (a) = \text{dette} * i / i - (1+i) ^{-n}$$

Remboursement in fine :

Remboursez d'abord les intérêts, puis acquittez la dette à l'échéance. En d'autres termes : «le contrat obligataire peut prévoir que l'emprunt sera remboursé en totalité à l'échéance. L'emprunt est dit « in fine » : le remboursement est alors réalisé en une seule fois ; bien qu'il représente une part importante des émissions.

---

<sup>29</sup>MERHOUN,M. op.cit. p105.

### **1.3.2 Le financement par emprunt obligataire :**

Il se fait par appel public à l'épargne. Ainsi, l'entreprise n'est pas financée par un seul prêteur mais par l'ensemble des investisseurs qui ont acheté les obligations émises. Toutefois, seules les sociétés de capitaux peuvent émettre des obligations.

L'obligation est un titre de créance qui se caractérise par :

- Une valeur nominale (ou valeur faciale) : c'est la valeur pour laquelle est calculée l'intérêt ;
- Un prix d'émission : c'est le prix auquel l'obligataire (le prêteur) devra payer le titre ;
- Un taux d'intérêt nominal (facial) qui est généralement fixe et qui permet de déterminer le montant des coupons annuels versés aux obligataires ;
- Un prix de remboursement : c'est la somme qui sera remboursée à l'obligataire

Ainsi :

Prime d'émission= nominal fixe-prix d'émission

Prime de remboursement= prix de remboursement –nominal fixe

Lorsqu'il y a cumul des deux sortes de primes, on parle d'obligation « à double prime ».

### **1.3.3 Le crédit-bail :**

Le contrat de crédit-bail est un contrat de location, portant sur un bien meuble ou immeuble, assorti d'une option d'achat à un prix fixé d'avance.

Le temps qui sépare la date de conclusion du contrat de la date à laquelle peut être exercée l'option est la période irrévocable. Elle correspond généralement à la durée fiscale d'amortissement du bien. En principe, le contrat ne peut être réalisé pendant cette période.

Au terme de la période irrévocable, l'entreprise a le choix entre :

- Lever l'option d'achat et donc devenir propriétaire du bien ;
- Prolonger le contrat de location (à des conditions plus avantageuses) ;
- Restituer le bien

En ce qui concerne le crédit-bail mobilier, le principe est le suivant :

- L'entreprise définit très précisément le bien qu'elle souhaite (marque, type...)
- Elle s'adresse à une société de crédit-bail (en générale c'est une société financière filiale d'une banque), laquelle achète le matériel et le loue à l'entreprise ;
- Le contrat de crédit-bail prévoit entre autres la durée de la période irrévocable le montant et la périodicité des loyers, le prix de rachat.

### Les avantages et les inconvénients du crédit-bail :

Le crédit-bail permet le financement total d'un bien, ce qui lui confère un certain confort, d'autres part, les engagements de crédit-bail ne figurant que dans les annexes, il n'est pas directement pris en compte dans le bilan comptable ce qui peut être avantageux pour l'entreprise. Néanmoins, les retraitements effectués ultérieurement annulent cet effet, d'autres part, le crédit-bail est intéressant pour lutter contre le risque technologique lié à l'obsolescence rapide du matériel dans certains secteurs d'activité, cette forme de financement permet à l'entreprise de changer rapidement pour du matériel performants sans se heurte à la difficulté de vendre un bien dépassé notamment.

Cette forme de financement est également particulièrement adaptée aux PME qui, malgré leur désir de se développer, ont souvent des capacités d'endettement restreintes.

## **2 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.

### **2.1 Définition du plan de financement :**

« Le plan de financement est l'outil essentiel pour apprécier la cohérence financière de la stratégie de l'entreprise, 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 c'existe pas de modèle type de plan de financement officiel. Aucune condition de forme n'est imposée ». <sup>30</sup>

### **2.2 Objectif du plan de financement :**

Les objectifs du plan de financement peuvent être présentés comme suit :

- La vérification de la cohérence financière : il permet la vérification de la faisabilité des projets d'investissement et procéder aux arbitrages entre les investissements.
- La communication avec les actionnaires : il facilite le dialogue entre l'entreprise et les apporteurs des fonds en cas de financement par fonds propres. Il contribue à renseigner les actionnaires sur la rentabilité des investissements à réaliser ainsi que sur les risques qu'il encourt.

---

<sup>30</sup>OGIN, D : « comptabilité et audit bancaire », 2<sup>ème</sup> édition DONOUD, 2009, pages 84-85.

- La négociation auprès des banques : en cas de financement par emprunt, il permet de négocier, de montrer que l'entreprise sera en mesure de faire face au remboursement de ses emprunts tout en maintenant son équilibre financier.<sup>31</sup>

### **2.3 Utilité de plan de financement :**

Le plan de financement présente un intérêt évident pour plusieurs raisons.

C'est un instrument :

- De gestion prévisionnelle utile à la stratégie de l'entreprise à moyen et long (3 à 10 ans ou plus) ;
- De négociation des conditions d'emprunts auprès des organismes financiers ;
- De prévention des difficultés éventuelles prévisibles des entreprises en matière financière ;
- Indispensable pour toute entreprise en cours de création.

### **2.4 Le contenu du plan de financement :**

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

#### **2.4.1 Rubrique des emplois :**

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

- 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.

---

<sup>31</sup>ZAMBOTTO, (Christian) et ZAMBOTTO, (Corinne) : « gestion financier, finance d'entreprise, 8ème édition DUNOD, page 108.

- 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'emprunt, etc.
- 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.<sup>32</sup>

**2.4.2 Rubrique des ressources :**

Les moyens de financement à long terme destinés au financement des emplois stables peuvent être classés en ressources interne 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 ordinaires octroyé par les organismes bancaires et financiers.

Ressources internes : Sont comme suit :

- L'autofinancement
- Les cessions d'immobilisation
- L'excédent de fond de roulement global

**Tableau 1: Forme du plan de financement.**

<b>Désignation</b>	N	N +1	N+2	N+3	N+4
<p><b>Emplois de la période</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reliquat des plans antérieurs</li> <li>• Investissements nouveaux</li> <li>• Investissements de renouvellement</li> <li>• Titres de participations</li> <li>• Réduction des capitaux propres</li> </ul>					

<sup>32</sup>E. Cohen : « gestion financière de l'entreprise et développement financier », édition EDICEF, canada 1991, pages 181-183.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remboursement des emprunts à long et moyen terme</li> <li>• Augmentation du BFR</li> <li>• Distribution des dividendes</li> </ul>					
<b>TOTAL 1</b>					
<b>Ressources de la période</b>  <b>Ressources internes</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marge brute d'autofinancement</li> <li>• Cessions d'actifs</li> <li>• Excédent de fond de roulement</li> </ul>					
<b>TOTAL 2</b>					
<b>Ressources externes</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports en capital</li> <li>• Emprunts à long et moyen terme</li> <li>• Subvention d'investissement</li> </ul>					
<b>TOTAL 3</b>					
<b>Solde annuel (2+3-1)</b>					
<b>Solde cumulé</b>					
<b>Insuffisance financé par :</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excédent initial</li> <li>• Crédits de trésorerie</li> </ul>					

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

### **Section 3 : étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement :**

Une étude de faisabilité consiste en une analyse de faisabilité et des impacts économiques et organisationnels permettant d'expliquer le projet. Il s'agit d'une étude des objectifs du promoteur et des risques de mise en œuvre et d'exploitation, mais aussi d'une analyse des différentes alternatives de financement. Les investisseurs peuvent ainsi analyser la faisabilité du projet pour décider d'investir ou non les fonds. Bien sûr, vous devez déterminer si le projet fournira une rentabilité suffisante pour couvrir tous les coûts prévus (le service de la dette, de coûts d'exploitation et de maintenance) et les dépenses.

L'étude fournit également un moyen clair de comprendre la faisabilité des projets d'investissement. Si la rentabilité d'un projet n'est pas déjà envisageable, cela n'a pas de sens d'en mener l'analyse, et l'évaluation de la rentabilité d'un projet dans le cadre général d'une étude de faisabilité repose sur quatre axes principaux, à savoir :

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

#### **1 Etude de marché :**

L'étude de marché est fondamentale, car il y a un marché à satisfaire et par lequel il est possible de réaliser un profit avec lequel on peut décider de lancer affaire.

« 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 »<sup>33</sup>.

##### **1.1 L'étude quantitative :**

Cette technique collecte des données primaires sur le terrain de manière précise et chiffré pour répondre à des questions telles que « combien ? ». Sa forme la plus simple est l'échantillonnage.

Pour aboutir à des résultats exploitables, des précautions méthodologiques doivent être prises.

---

<sup>33</sup>k. HAMDI : « analyse des projets et leur financement, imprimerie ESSELEM », Alger 2000, page28

### **1.1.1 Les méthodes pour réaliser une étude de marché quantitative :**

L'étude de marché quantitative peut être réalisée suivant deux méthodes : celle des sondages et celle des panels.

#### **A. La méthode de l'étude de marché quantitative par sondages :**

Le sondage permet d'obtenir des informations sur le marché, en apportant une certaine vision du phénomène. Les résultats ont de fortes chances d'être de moins en moins pertinents au fur et à mesure que le temps passe.

Les résultats ne permettent pas d'obtenir une vision dynamique des tendances du marché et de ses évolutions étant donné que le sondage est une opération réalisée à un instant T et non répétée à intervalles réguliers.

#### **B. La méthode de l'étude de marché quantitative par panels :**

Les panels consistent en des enquêtes permanentes auprès d'un échantillon de personne à intervalles régulier. Cette méthode nous donne une vision dynamique du marché et de son évolution dans le temps, nous permettant d'identifier les tendances et de mieux planifier l'avenir.

Cependant, le processus de panel est complexe et coûteux, et est susceptible d'être utilisé par les grands comptes. Il est également possible de s'abonner aux résultats publiés par des organismes spécialisés dans la réalisation d'étude de marché quantitative par panel.<sup>34</sup>

### **1.2 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 ? ».

L'objectif est de comprendre le comportement, les motivations et les caractéristiques de vos clients potentiels par rapport à l'achat d'un produit ou service.

Les informations obtenues avec une étude de marché qualitative servent souvent à compléter les résultats d'une étude de marché quantitative.

#### **Comment faire une étude de marché qualitative ?**

La réalisation d'une étude de marché qualitative se déroule de la manière suivante :

Rédaction du questionnaire d'enquête, sélection de l'échantillon de personnes interrogées, réalisation de l'enquête et analyse des résultats.

---

<sup>34</sup><https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/etude-de-marche-qualitative-ou-quantitative-differences>.

- La rédaction du questionnaire d'enquête : dans le cadre d'une étude de marché qualitative, la rédaction du questionnaire d'enquête est le point le plus important. Le questionnaire doit être précis et personnalisé, il faut être en mesure de comprendre le comportement des clients avec les résultats obtenus.
- La sélection de l'échantillon de personnes interrogées : l'échantillon interrogé dans le cadre d'une étude de marché qualitative est restreint, il ne comporte généralement que quelques dizaines de personnes. la sélection de l'échantillon interrogé n'est pas à tout prix conditionnés par la représentativité des personnes interrogées.
- La réalisation de l'enquête et l'analyse des résultats : est importante pour une étude de marché qualitative, elle sera consommatrice de beaucoup de temps.

Elle peut être menée au moyen d'entretiens individuels, en veillant à ne pas influencer la personne interrogée durant la discussion, ou de réunion de groupe. Il est également possible de procéder par observation : on étudie la façon dont le consommateur se comporte quand il effectue un achat.

## **2 Etude technique :**

Après une étude de marché, il est nécessaire de déterminer les exigences techniques et institutionnelles de la structure du projet.

### **2.1 La faisabilité technologique liée à la production :**

L'étude technique est l'une des phases de la conception et de l'analyse de faisabilité d'un projet. Il s'agit d'un préalable dans le sens où posent les bases initiales du projet. Cependant, il évoluera inévitablement en fonction des différentes informations et conseils que vous recevrez lors de la préparation de votre projet. Un certain nombre de questions techniques doivent être clarifiées, notamment : quel est votre produit ? Comment produisez-vous ? Quelles mesures sont nécessaires pour fabriquer des produits compétitifs (qualité, prix de revient) ? Avec quoi produire ? À quel prix produire (coût) ? Ces questions doivent être posées pour diverses fonctions : achat de produits, stockage, production et logistique.

#### **2.1.1 Description du processus de production :**

Le processus de production doit être présenté de manière simple et détaillée avec des schémas distinguant les différentes étapes de production. Un processus de production est une combinaison ordonnée d'actions nécessaires pour la mise en œuvre d'un processus pour la production d'un produit.

### 2.1.2 La capacité et le niveau de production :

La capacité de production qui résulte de l'étude de marché et du programme des ventes va déterminer les besoins en moyens de production

- besoins en matière premières : nature des matières premières à consommer, norme de consommation de matières premières par unité de production.
- besoins en équipements et matériels de production : pour chaque processus et chaque procédé pour les différentes opérations ou phases.
- autres besoins en équipements et installations : besoins en matériel de sécurité, matériel de manutention, matériel de stockage, ...

Une liste des matières premières, de composantes, d'équipements ainsi que leurs fournisseurs doivent être établie et les coûts qui s'y rattachent doivent être estimés. De même, une liste du matériel de transport servant pour la manutention et la distribution physique des produits finis doit être dressée<sup>35</sup>.

### 2.1.3 Implantation et besoins en bâtiments :

Le choix de l'emplacement du projet est guidé par des critères tels que les économies de coûts, les infrastructures environnantes (routes, portes, etc.), la proximité des sources d'approvisionnement et de distribution, la disponibilité des travailleurs, les moyens de production et les services de maintenance.

## 2.2 La faisabilité géographique :

Sa 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.

## 2.3 La faisabilité environnementale :

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

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

---

<sup>35</sup>G. Corriveau et autres, Guide pratique pour étudier la faisabilité de projets, presses de l'université du Québec, canada 2012, page 80

## 2.4 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.

## 2.5 La faisabilité organisationnelle :

L'organisation du projet vise à définir :

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

## 3 Etude et évaluation financière :

« L'évaluation financière est « la phase de l'étude d'un projet qui permet d'analyser si ce projet est viable, et dans quelles conditions, compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées, et à partir des études techniques et commerciales déjà réalisées. Elle consiste à valoriser les flux résultant des études précédentes pour déterminer la rentabilité et le financement du projet »<sup>36</sup>.

L'évaluation financière constitue le principal niveau de synthèse de l'étude du projet.

Son objet est d'évaluer et de confronter les différents flux financiers du projet en vue de déterminer son niveau de rentabilité et les conditions de sa viabilité.

Ainsi, il s'agit généralement dans le cadre de l'étude financière.

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

---

<sup>36</sup>R. HOUDAYER, op.cit. Page 30.

## 4 Etude socio-économique ESE :

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 promoteur, il est souvent nécessaire de compléter l'étude par l'analyse de l'utilité socio-économique du projet.<sup>37</sup>

Dans ce contexte donc, au-delà de l'objectif de maximisation des profits de l'entreprise, il s'agit d'évaluer la contribution du projet à l'atteindre d'autres objectifs mesurables et non mesurables d'intérêts pour la société dans son ensemble.

L'évaluation socio-économique du projet porte sur différents volets de recherche.

### 4.1 Le contexte économique du pays d'accueil du projet :

Il est important d'analyser la situation économique du pays d'accueil, car certaines caractéristiques du système économique peuvent rendre le projet difficile ou impossible à mettre en œuvre.

- L'état général de l'économie.
- Le niveau d'inflation.
- Le niveau de chômage.
- Situation de la balance des paiements.
- Niveau de la dette nationale.
- Situation budgétaire de l'Etat.

### 4.2 La contribution économique du projet :

Une étude devra alors menée pour apprécier la contribution du projet à l'économie nationale ou locale. Réalisation d'autres objectifs économiques d'intérêt pour la communauté dans laquelle se situe le projet :

- Création de valeur ajoutée.
- Répartition de la plus-value.
- Créer des devises.

#### 1.1 L'impact social du projet :

Il est important d'examiner l'impact social prévisible du projet à différents niveaux :

- Création d'emploi.
- La formation du personnel.
- Réduire ou créer des inégalités sociales.
- Création de situations conflictuelles.
- Aménagement du territoire.

---

<sup>37</sup>HAMDY K, op-cit, alger 2000, page31.

Les quatre différents niveaux d'analyser ci-dessus ne sont pas abordés selon une approche strictement linéaire, mais comptent des cycles de rétroaction entre différents niveaux selon les différentes variantes possibles pour en tirer des solutions pour les projets d'investissement, et sont abordés selon un processus itératif.

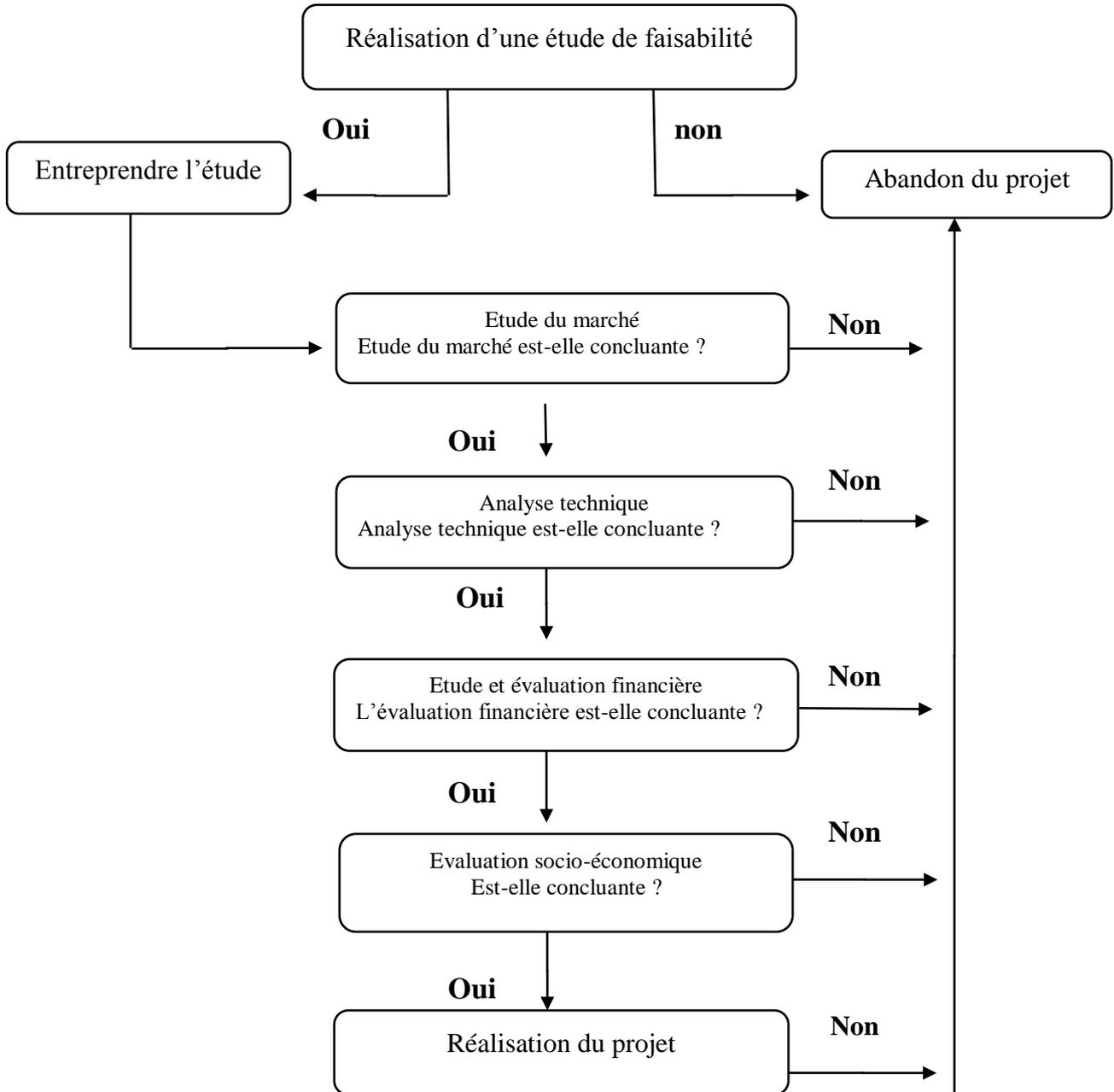


Figure 2 : Schéma de réalisation d'une étude de faisabilité et viabilité d'un projet.

La source : élaborer par les chercheurs

## **Conclusion :**

Ce premier chapitre a fourni une compréhension générale du concept de projet d'investissement.

Tout d'abord, nous avons constaté que les projets d'investissement sont classés selon trois types de critères :

- Selon leurs objets,
- Selon leurs natures,
- Classement par risque et par secteur.

Ensuite, nous avons appris que le financement était une opération qui consistait à fournir les ressources monétaires nécessaires à la réalisation d'un projet, et que on distingue trois grandes formes de financement : fonds propres, quasi-fonds propres, endettement.

Enfin, il est important de passer par les études de viabilité et de faisabilité avant de décider de tout projet d'investissement.

Donc, il convient pour l'investisseur de procéder à une étude financière et économique de son projet à travers l'analyse des indicateurs de rentabilité adapté à leur stratégie commerciale. Ces différents critères d'évaluation sont détaillés dans le chapitre qui suit.

## **Chapitre 2 : Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement**

## **Chapitre 2 : Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement**

### **Introduction :**

L'investissement est une action économique qui vise à mettre en œuvre des moyens présents (dépenses) en vue de créer une valeur future (recettes).

L'évaluation de projet a pour objectif principal d'estimer le niveau de rentabilité qui permet de comparer des projets selon des hypothèses homogènes.

La rentabilité est un indicateur de l'efficacité de l'activité de l'entreprise, c'est-à-dire le niveau de satisfaction (profit) atteint grâce aux efforts (coût) consentis.

Les résultats de l'évaluation dépendent de la qualité d'estimation des paramètres de la décision d'investissement, quel que soit le degré de complexité des critères utilisés.

L'entreprise doit pouvoir identifier une stratégie et évaluer la rentabilité liée à son projet par différentes méthodes de nature financière et non financière.

Il existe plusieurs critères de choix à la disposition de l'investissement qui lui permettent d'analyser les projets envisageables afin de déterminer le projet le plus pertinent (rentable).

Ce chapitre est divisé en trois sections :

- Section 1 : concepts d'évaluation financière d'un projet d'investissement.
- Section 2 : méthodes pour évaluer la rentabilité financière dans un avenir certain.
- Section 3 : méthodes pour évaluer la rentabilité financière dans un avenir incertain.

## Section1 : concepts d'évaluation financière d'un projet d'investissement :

L'évaluation financière trouve son origine dans la nécessité de justifier des décisions d'allocation de ressources.

### 1. Définition de l'évaluation financière :

« La phase de l'étude d'un projet qui permet d'analyser si ce projet est viable, et dans quelles conditions, compte tenu des normes et des contraintes qui lui sont imposées, et à partir des études techniques et commerciales déjà réalisées. Elle consiste à valoriser les flux résultant des études précédentes pour déterminer la rentabilité et le financement du projet »<sup>38</sup>.

« 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 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 »<sup>39</sup>.

Pour cela, on construit généralement plusieurs calendriers permettant de prévoir et de quantifier les recettes et les dépenses nécessaires au calcul de la rentabilité d'un projet d'investissement.

### 2 Les Objectifs de l'évaluation financière des projets d'investissement :

L'évaluation financière des projets d'investissement vise à déterminer la rentabilité et la viabilité économique d'un projet avant de décider de l'investissement.

Les principaux objectifs de l'évaluation financière sont les suivants :

- Evaluer la rentabilité de la réalisation d'un projet d'investissement ;
- Comparer entre l'investissement et le rendement pour choisir le meilleur projet entre plusieurs d'autres ;
- Recueillir les informations pertinentes ;
- Identifier les problèmes qui affectent la réalisation du projet et essayer de connaître les causes de ces problèmes pour trouver les solutions ;
- Prévoir et anticiper les résultats du projet ;
- Un outil pour l'aide à la décision.

---

<sup>38</sup>Robert. HOUDAYER : « Évaluation financière des projets : Ingénierie de projets et décision d'investissement », 2ème éd, ECONOMICA, Paris, 1999, P.30.

<sup>39</sup>F. Rosenfeld, 1963, p171.

### 3 Procédure de l'évaluation financière :

L'évaluation financière d'un projet se décompose en trois grandes phases de travail :

- L'étude avant financement ;
- L'étude du financement et de la trésorerie ;
- La présentation des résultats et des stratégies de réalisation.

La séparation des deux premières phases s'explique par la nécessité d'envisager au départ le projet sous l'angle de la création de richesses au sens de la comptabilité nationale. Le financement introduit une finalité nouvelle indispensable à la réalisation du projet, la recherche des fonds, mais aussi une autre mesure des résultats. La troisième phase est destinée à mettre en valeur les différents résultats et les stratégies mises en œuvre pour assurer la réussite du projet.<sup>40</sup>

#### 3.1 L'étude avant financement

Les phases de référence sont celles des études préalables et de la préfaisabilité. Le point central, qui n'est pas forcément principal, est le calcul de rentabilité avant financement (pour les projets directement productifs). L'indicateur le plus utilisé est le taux interne de rentabilité (TRI), ce dernier permet de juger de l'acceptabilité financière des hypothèses ou variantes du projet. Les documents annuels à élaborer seront :

- Les comptes prévisionnels d'investissements
- Le tableau des amortissements
- Les comptes prévisionnels de résultat
- Les besoins en fonds de roulement
- Le tableau de calcul du TIR

#### 3.2 Etude de financement et de la trésorerie :

Après la première phase de l'évaluation qui est centrée sur l'analyse de la viabilité du projet. Dans cette seconde phase, il faut s'assurer du meilleur montage financier qui correspond aux performances de la rentabilité exigée par les actionnaires en intégrant l'analyse des conditions de financement du projet. Il s'agit alors de la rentabilité des fonds propres ou aussi de la rentabilité financière.

---

<sup>40</sup>R. HOUDAYER, Op.cit. Page 32.

Les documents et informations nécessaires à la réalisation de cette phase sont :

- Les investissements ;
- Le BFR ;
- La capacité d'autofinancement (à partir du compte de résultat) ;
- Les différentes sources de financement (subventions, emprunts, augmentation de capital).

### 3.3 La présentation des résultats

C'est une étape qui sert à faire des analyses et vérifications concernant les résultats obtenus durant les précédentes phases. Cette analyse devra permettre la détermination des stratégies de réalisation du projet et éventuellement aider aux différents choix qui devront être effectués. Elle pourra déboucher sur la mise en place d'un tableau de bord spécifique facilitant les suivis de gestion.

## 4 Les caractéristiques d'un projet d'investissement <sup>41</sup>:

Financièrement, un projet d'investissement se caractérise par une dépense initiale en capital Appelée encore le coût de l'investissement, des entrées nettes de trésorerie ou cash-flows Échelonnées sur toute la durée de vie du projet et une valeur résiduelle à la fin de sa durée de Vie.

Ainsi, les composantes d'un investissement sont :

### 4.1 Le capital investi :

C'est la « dépense » que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet. Il comprend :

- Prix d'achat hors taxe(ou le coût de fabrication),
- Les frais accessoires (frais de transport, d'installation...),
- La TVA non récupérable (si l'entreprise a un droit de déduction inférieur à 100%),
- L'augmentation du besoin de fond de roulement (BFR) : elle sera récupérée à la fin de la durée de réalisation de l'investissement car les créances client seront recouvrées, les stocks seront liquidés et les dettes fournisseurs seront réglées. La variation du BFR n'est pas amortissable.

---

<sup>41</sup>Jean BARREAU, Jacqueline DELAHAYE, Florence DELAHAYE : « gestion financière, manuel & application », 14 édition, page 330.

$$\text{Capital investi (I)} = \text{Prix d'achat d'immobilisations en HT} + \text{Les frais accessoires en HT} + \text{TVA non récupérable} + \Delta\text{BFR}$$

#### 4.2 La durée de vie du projet (la durée d'exploitation) :

L'évaluation des gains attendus suppose que l'on connaisse la durée d'exploitation du projet. En principe, c'est la durée économique qui est retenue. Mais, si elle est difficile à prévoir, on retient la durée d'amortissement du bien.

La durée de vie économique est la période pendant laquelle l'investissement à réaliser permettra d'obtenir les revenus financiers. Elle est fonction du contexte économique au sein duquel évolue l'entreprise : « un matériel peut par exemple devenir sans utilité économique si le bien qu'il sert à produire n'est plus demandé ».

#### 4.3 Les flux de trésorerie d'exploitation générés par le projet (les cash-flows)<sup>42</sup> :

##### 4.3.1 La notion de flux de trésorerie (cash-flows) :

Le cash-flow est l'ensemble de flux de trésorerie générés par l'activité de l'entreprise. Il représente l'écart entre les entrées et les sorties des flux de liquidités de l'entreprise. C'est un indicateur qui permet de connaître la capacité de l'entreprise à financer ses investissements et son aptitude à distribuer les dividendes à ses actionnaires.

$$\text{Cash-flows} = (\text{recettes imputables au projet}) - (\text{dépenses imputables au projet}).$$

$$\text{Cash-flow} = \text{économies réalisées imputables au projet}$$

En principe, les cash-flows sont générés de manière continue mais, pour simplifier les calculs de rentabilité, on admet qu'ils sont obtenus, globalement, à la fin de chaque exercice.

##### 4.3.2 L'évaluation des cash-flows :

La plupart des éléments constitutifs des cash-flows sont évalués prévisionnellement, ce qui les entache d'une certaine incertitude. Ces éléments sont le chiffre d'affaires. Les différents coûts d'exploitation et les impôts.

Dans la mesure où l'on admet qu'il y a identité entre recettes et chiffre d'affaires d'une part, et entre dépenses et charges décaissables, d'autre part, on en déduit que :

<sup>42</sup>Jean BARREAU, Jacqueline DELAHAYE, Florence DELAHAYE, ibid. page 331.

$$\text{Cash-flow} = \text{chiffres d'affaires} - \text{charges décaissables}$$

Or, comme on peut écrire aussi que :

$$\text{Résultat net} = \text{chiffres d'affaires} - (\text{charges décaissables} + \text{dotations})$$

On a donc que :

$$\text{Cash-flow} = \text{résultat net} + \text{dotation}$$

#### 4.4 La valeur résiduelle :

La valeur résiduelle est la valeur estimée d'une acquisition à l'issue de la période d'amortissement. Elle correspond à la valeur du bien après avoir été utilisé.

Formule de calcul :  $VR = \Sigma \text{ des Immobilisations} - \Sigma \text{ des amortissements}$

#### 4.5 Amortissement :

C'est la constatation comptable et annuelle de la perte de valeur des actifs d'une entreprise subie du fait de l'usure, du temps ou de l'obsolescence. On a généralement le choix entre trois modes d'amortissement :

- Amortissement linéaire
- Amortissement dégressif
- Amortissement progressif

##### 4.5.1 Amortissement linéaire :

Consiste à amortir le bien d'une manière constante sur toute sa durée d'utilisation, basée sur une méthode de calcul dont le montant des annuités est constante.

- $T = 1/n$  ;  $An = V.T$
- $n$  : la durée de vie de bien
- $V$  = La valeur de l'investissement
- $T$  : le taux d'amortissement
- $An$  : annuité de l'année  $n$

**4.5.2 Amortissement dégressif :**

Le mode dégressif conduit à une charge décroissante sur la durée d'utilité de l'actif, il s'agit l'application d'un taux variable, qui résulte de la multiplication du taux linéaire par le coefficient qui varie selon la durée de vie du bien.

**Tableau 2: : le coût d'amortissement dégressif selon les années**

Moins de 3 ans	1
3 à 5 ans	1.5
5 à 6 ans	2
Au-delà	2.25

**4.5.3 Amortissement progressif :**

Représente une faible dépréciation qui augmentera avec le temps.

Formule :

$$A_n = 2 \cdot \text{Durée courue} / (n^2 + 1)$$

**5 Le besoins en fond de roulement (BFR) :**

« Le besoin en fond de roulement apprécie le montant des capitaux nécessaires au financement du cycle d'exploitation, principalement pour financer les stocks et le décalage entre les décaissements et les encaissement liés aux ventes de l'entreprise »<sup>43</sup>.

Il est donné par la différence entre les actifs d'exploitation (stocks, les encours et les créances) et les passifs d'exploitation (dettes circulantes envers les fournisseurs)

**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 »<sup>44</sup>.

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.

---

<sup>43</sup>M.Bellalah, gestion financière, 2ème édition, Economica, paris 2004, page 100 ;

<sup>44</sup>K. HAMDI, op.cit, page 96.

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 :

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

**Section 2 : les critères de choix d'investissement en univers certain**

L'étude financière d'un projet d'investissement pose le double problème de la liquidité (une dépense immédiate suivie de recettes échelonnées dans le temps) et la rentabilité (une immobilisation de fonds impliquant un coût qu'il faut couvrir).

Divers critères ont été élaborés pour tenir compte de double aspect de la décision d'investissement. Ces critères peuvent être regroupés en deux catégories principales : les critères atemporels et les critères fondés sur l'actualisation.

**1 Les critères atemporels<sup>45</sup> :**

Ce sont des indices qui ne prennent pas en considération l'influence du facteur temps sur la Valeur de l'argent. Ils continuent cependant de bénéficier de la faveur de certains praticiens qui tiennent essentiellement à leur facilité de maniement. On distingue essentiellement deux Critères atemporels qui sont le taux moyen de rentabilité et le délai de récupération

**1.1 Le taux moyen de rentabilité (TMR) :**

C'est une méthode comptable. Le TMR est le rapport du bénéfice annuel moyen après impôts à l'investissement net moyen pendant la durée du projet ;

$$\text{TMR: Bénéfice net moyen annuel / Investissement net moyen annuel}$$

Certains auteurs considèrent que la valeur résiduelle comme négligeable et par conséquent le taux moyen de rentabilité se formule comme suit :

$$\text{Taux moyen de rentabilité} = \text{résultat net moyen annuel} / \frac{1}{2} (\text{dépense d'investissement})$$

---

<sup>45</sup>MERHOUN,M. op.cit.p05.

Remarque:

Le TMR est parfois calculé par rapport à l'investissement initial. On obtient alors, le Return on Original Investment (ROI), qui se définit comme suit :

$$\text{ROI: Bénéfice net moyen annuel / Investissement initial}$$

Principes de décision :

On compare le TMR d'un projet à un taux minimum, afin de déterminer si le projet doit être accepté ou rejeté : sera retenu, tout projet dont le TMR est supérieur au taux minimum.

Si on dispose de plusieurs projets dont on ne doit retenir qu'un seul, on optera pour celui qui a le TMR le plus élevé. Bien entendu, on ne peut accepter un projet dont le TMR est négatif.

Avantages et inconvénients :

La principale qualité du TMR est sa simplicité. Il est basé sur des renseignements qui sont immédiatement disponibles. Par contre, les principales faiblesses de la méthode, proviennent de ce qu'elle est fondée sur des bénéfices comptables et non sur des cash-flows, et de ce qu'elle ne tient pas compte de l'étalement des flux dans le temps : les bénéfices de la dernière année sont pris en compte exactement de la même manière que ceux de la première année, alors qu'ils sont en réalité plus risqués, car plus incertains.

**1.2 Le délai de récupération ou de recouvrement<sup>46</sup> :**

Le délai de récupération ou " pay-back" peut être défini comme la durée nécessaire pour que le cumul des cash-flows attendus d'un projet couvre son coût.

Le délai de recouvrement d'un projet, est le nombre d'années nécessaires pour récupérer la mise de fonds initiale. Ainsi, si :

- Les cash-flows annuels sont constants : le délai de récupération est égal au rapport du coût de l'investissement initial sur le cash-flow annuel ;
- Les cash-flows annuels sont variables : il faudra les cumuler jusqu'à parvenir à la récupération de la dépense initiale.

---

<sup>46</sup>MERHOUN M, ibid. page 27.

**Principe de décision :**

Plus courte est la durée de recouvrement, plus faible est supposé être le risque inhérent au projet, du fait de la disparition rapide de l'incertitude. Il s'agit donc, de comparer le délai de recouvrement calculé à un certain délai maximum fixé par l'investisseur et de ne retenir le projet que si son délai de recouvrement est inférieur au délai maximal fixé.

**Avantages et faiblesses :**

Ce critère accorde une grande importance à la liquidité. Il traduit le souci de préserver l'équilibre financier de l'entreprise. Ce souci est dominant dans les entreprises qui ont des difficultés de trésorerie ou qui opèrent dans un environnement incertain.

Bien que cette méthode tienne compte du temps et qu'elle utilise des cash-flows prévisionnels, elle souffre d'un important défaut qui est celui de ne pas tenir compte de la répartition des cash-flows dans le temps et elle n'accorde aucune importance aux cash-flows dégagés après le délai de récupération. Elle ne peut donc être utilisée pour mesurer la rentabilité.

Notons cependant, que si cette méthode est très critiquée par les théoriciens, elle est largement employée en pratique comme complément d'autres méthodes plus élaborées, car elle donne aux dirigeants une vision limitée du risque et de la liquidité d'un projet.

Le critère de récupération est peu adapté à l'évaluation des projets dont la durée de vie est relativement longue.

**2 Les critères temporels :**

Les méthodes fondées sur l'actualisation ont été développées par les économistes depuis longtemps mais leur application dans l'entreprise est relativement récente. Leur intérêt réside dans la prise en considération du facteur temps qui est un facteur essentiel dans toute prise de décision.

Les insuffisances présentées par les deux méthodes atemporelles que nous venons de considérer, ont incité les économistes à développer d'autres méthodes qui tiennent compte du facteur temps, et qui soient basées sur les cash-flows.

**2.1 Le principe général<sup>47</sup> :**

Comme nous l'avons déjà vu, évaluer un projet d'investissement conduit à comparer le capital investi à l'ensemble des cash-flows liés au projet. Mais, cette comparaison implique que cette évaluation se fasse à une même date, en général, la date 0.

---

<sup>47</sup>MERHOUN, M. op.cit.p29.

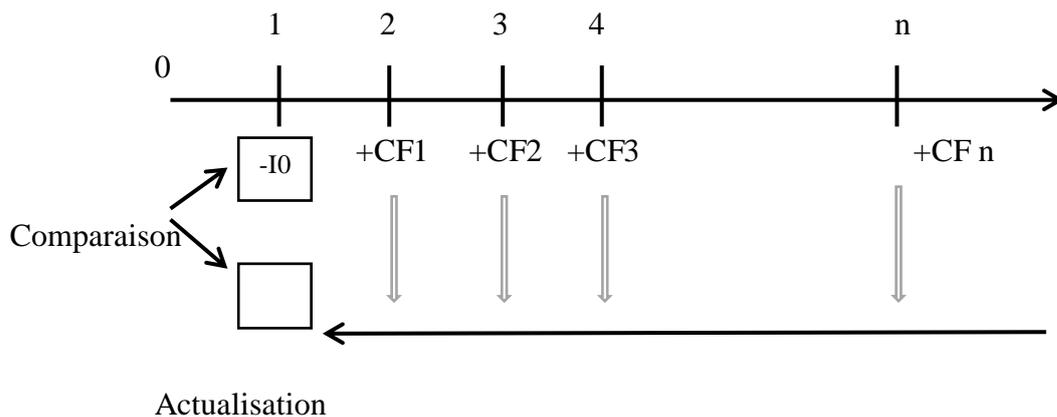


Figure 3 : Actualisation des cash flows

Si l'on veut comparer l'ensemble des cash-flows liés au projet et l'investissement lui-même, il est donc nécessaire d'actualiser les flux générés à la date de l'investissement  $I_0$ .

Il existe quatre critères principaux d'évaluation :

- La valeur actuelle nette,
- Le délai de récupération du capital,
- L'indice de profitabilité,
- Le taux de rentabilité interne.

### 2.2 La valeur actuelle nette :

La valeur actuelle nette (VAN) se définit comme la valeur actualisée des flux de trésorerie prévus de laquelle on déduit le montant de l'investissement lui-même actualisé s'il y a lieu.

La valeur actuelle nette est une différence entre ce que doit rapporter l'investissement et le coût de celui-ci.<sup>48</sup>

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

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

Tel que :

- $I_0$  : investissement initial.
- $CF$  : le flux monétaire de la période.
- $t$  : temps de flux monétaire.
- $i$  : taux d'actualisation.

<sup>48</sup>L. Georges : « finance d'entreprise », 3e édition, DUNOD, Paris France 2018, pages 13.

- $n$  : la durée de vie du projet d'investissement.

Le projet sera non rentable si sa VAN est négative. Et entre plusieurs projets, nous choisissons celui qui possède la plus forte VAN<sup>49</sup>.

Tel que :

**La VAN est positive** : Symbolise un flux de trésorerie qui entre dans l'entreprise, alors l'investissement est rentable. La VAN est positive permet de :

- Récupérer le capital investi ;
- Rémunérer les fonds immobilisés à un taux égal au taux d'actualisation ;
- Dégager des surplus dont la valeur actuelle est égale à la VAN du projet.

**La VAN est négative** : symbolise un flux de trésorerie qui sort de l'entreprise, alors l'investissement n'est pas rentable et l'investisseur doit rejeter la réalisation du projet.

Avantage :

La valeur actuelle nette est incontestablement le critère de choix des investissements le plus complet dans la mesure où<sup>50</sup>:

- Tous les flux sont pris en compte sur l'élément de temps car il actualise les flux monétaires.
- Il aide à la mesure de l'efficacité du projet d'investissement, et les VAN de projets individuels peuvent s'additionner pour parvenir à une VAN totale pour une entreprise.

Ce critère est le seul qui possède cette propriété.

- La règle de la VAN satisfait bien l'objectif de la firme, on prend en compte le coût des différentes sources de financement, et avec la VAN, nous connaissons l'incidence d'un projet sur la valeur de la firme.

Limite :

La VAN présente plusieurs inconvénients parmi lesquels on peut citer:<sup>51</sup>

- La VAN ne permet pas la comparaison de deux projets, dont la mise de fonds initiale est différente, la durée de vie est différente ;
- La VAN comme critère de choix d'investissement tient essentiellement à sa sensibilité au taux d'actualisation retenu, il ne traite pas le problème d'incertitude.

---

<sup>49</sup>N. Travadet-Popiolek, Op-Cit, page 170

<sup>50</sup>LASARY, évaluation et financement de projet, édition Dar El Othmania, Alger 2007, page 114.

<sup>51</sup>LASARY, idem, page 114.

### 2.3 Le taux interne de rentabilité (TIR) :

Le taux interne de rentabilité est le taux d'actualisation qui, appliqué aux flux de trésorerie d'exploitation d'un projet, leur donne une valeur actuelle égale au montant de l'investissement.<sup>52</sup>

Le TIR permet d'apprécier l'intérêt intrinsèque du projet en ne retenant par exemple que les projets dont le taux de rentabilité interne est supérieur au taux d'actualisation de l'économie nationale. Il permet aussi d'arbitrer entre plusieurs projets en retenant celui dont le TIR est le plus élevé.<sup>53</sup>

Autrement dit, c'est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette. Le TIR se détecte alors par l'équation suivante où  $r$  représente le taux de rendement interne.

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= 0 \\ -I_0 &= \frac{\text{CF}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_n}{(1+i)^n} \\ -I_0 &= \sum_{t=1}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+i)^t} \end{aligned}$$

#### Méthodes de calculs :

Deux méthodes pour calculer le TRI<sup>54</sup>:

- La plupart des calculatrices financières et les logiciels financiers proposent le calcul du TRI en rentrant une série de cash-flows. Plus simplement, dans Excel, ce calcul se fait par l'intermédiaire de la fonction TRI.

Quand on ne dispose pas d'une calculatrice ni d'un tableau Excel, Le calcul du TRI se fait par approximations successives : on encadre le TRI par deux valeurs proches, l'une trop grande qui donne une  $\text{VAN} < 0$  et l'autre trop petite qui donne une  $\text{VAN} > 0$  puis l'on effectue une interpolation linéaire.

<sup>52</sup>L. Georges, Op-Cit, page 15.

<sup>53</sup>E. GREGOIRE : « Investissement et performance, Mémoire pour le Master professionnel, Management du secteur public : collectivités et partenaires », Lyon France 2007, page 51.

<sup>54</sup>E. GREGOIRE, ibid, page 56.

- L'interpolation linéaire est une méthode mathématique utilisée pour calculer la valeur d'un point inconnu sur une courbe, en calculant une moyenne pondérée des valeurs de deux points connus qui l'entourent. Par la formule suivante :

$$y_i = y_1 + (y_2 - y_1) \cdot ((x_i - x_1) / (x_2 - x_1))$$

Tel que :

$x_1$ : Point inférieure sur l'abscisse.

$x_2$  : Point supérieure sur l'abscisse.

$x_i$ : Point sur l'abscisse à interpoler.

$y_1$ : Point inférieure sur l'ordonnée.

$y_2$  : Point supérieure sur l'ordonnée.

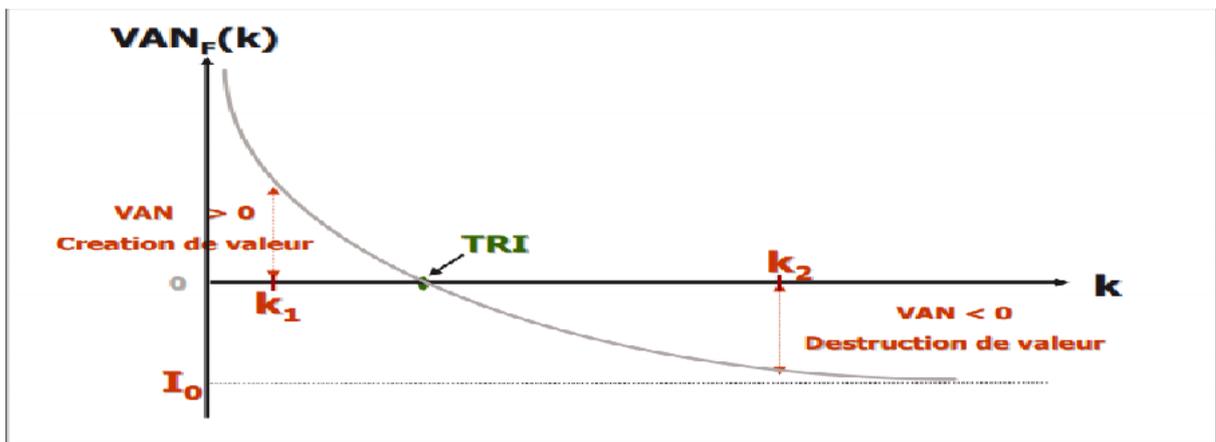


Figure 4 : Courbe explicative pour Le calcul du TRI par l'interpolation linéaire

Source : cours mathématiques financières.

Règle de décision :

Pour qu'un projet soit acceptable, son taux interne de rentabilité doit être supérieur au coût de son financement, ou bien son TIR est supérieur au taux de rejet, 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 TIR sera élevé, une valeur de TRI inférieure ou très proche au taux d'actualisation révèle un projet non rentable.

Le TRI est un critère de comparaison : entre deux projets incompatibles, on choisit celui dont le TRI est le plus grand.

Avantage :

- Reflète les caractéristiques du projet étudié.
- N'est pas tributaire d'un taux d'actualisation.

Limite :

Le TRI est un calcul actuariel. Il présente des limites importantes<sup>55</sup> :

- Le fondement de tout calcul actuariel est basé sur le réinvestissement systématique des flux dégagés à chaque période et cela sur la durée de l'investissement. Ce réinvestissement se fait au taux utilisé dans la méthode.
- Le TRI, parfois, n'est pas calculable : il n'y a mathématiquement pas de solution au problème posé, de par la répartition particulière des flux

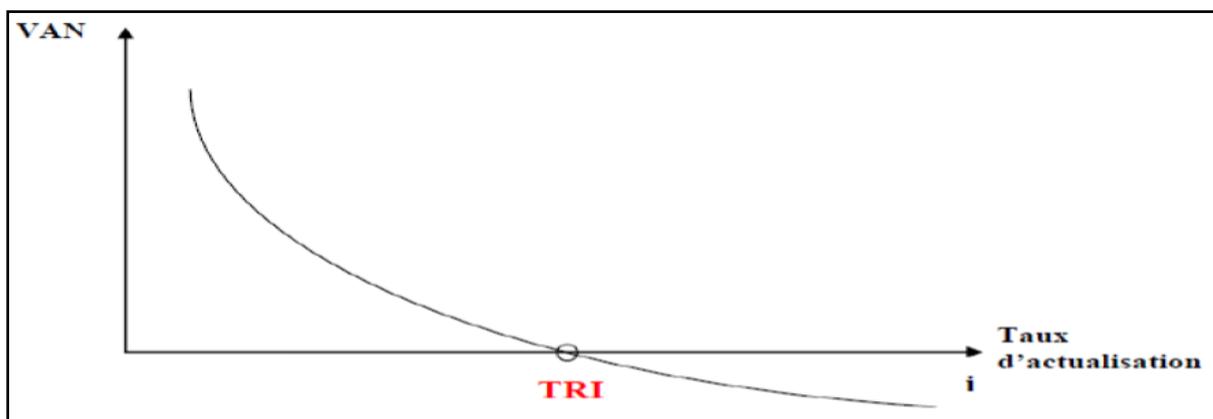
**2.4 La Relation entre la VAN et TRI :**

Le taux de rentabilité interne est une méthode issue directement du développement de la formule de la VAN. Ainsi, quand il s'agit de décider de l'acceptabilité ou de rejet d'un projet indépendant, les deux méthodes aboutissent aux mêmes résultats, cependant, s'agissant de comparer entre deux projets exclusifs, ces deux outils peuvent aboutir à des conclusions tout à fait différentes et parfois contradictoires<sup>56</sup>.

- La VAN d'un projet diminue au fur et à mesure que le taux d'actualisation s'élève, selon une courbe décroissante ;
- Le TRI d'un projet c'est le taux par lequel la VAN de ce projet s'annule.

On peut présenter cette relation à l'aide d'un graphique où l'on porte sur l'axe des abscisses les taux d'actualisation et sur l'axe des ordonnées les revenus actualisés.

**Figure 5 : Variation de la VAN en fonction du taux d'actualisation.**



Source : N. TAVERDET – POPIOLEK, Op.cit. page 04.

« La VAN apparaît donc directement liée au TRI, ce dernier correspondant au point d'intersection de la VAN avec l'axe des abscisses. Ainsi, pour un projet d'investissement caractérisé par des flux de trésorerie négatifs suivis de flux positifs, la relation entre VAN et

<sup>55</sup>J. TEULIE, Patrick. TOPSACALIAN : « Finance », 4ème Edition, Paris 2005, page 195.

<sup>56</sup>J. PILVERDIER-LATREYTE, Finance de l'entreprise, 7ème édition Economica, Paris 1999, page 286.

TRI est telle que :  $VAN > 0 \Leftrightarrow TRI > 0$ . Le taux de rentabilité interne est donc le taux d'actualisation qui annule la VAN du projet »<sup>57</sup>.

**2.5 L'indice de profitabilité (IP) :**

L'IP est "un critère qui vient pallier à l'une des insuffisances de la VAN, à savoir l'impossibilité d'utiliser celle-ci comme critère de comparaison et de sélection entre deux projets ayant des mises de fonds (investissement) différentes<sup>58</sup>.

L'indice de profitabilité se définit comme le rapport entre l'actualisation de l'ensemble des flux de revenus attendus de l'investissement et le montant initial de l'investissement<sup>59</sup>.

L'IP mesure la valeur présente des entrées de fonds par unité monétaire engagée.

Il convient de choisir les projets ayant un indice supérieur à 1, donc ceux qui rapportent plus qu'ils ne coûtent.<sup>60</sup>

Formule de calcul :

L'indice de profitabilité (IP) se calcule comme suit :

Taux de profitabilité = Somme des cash-flows actualisés / Investissement initial

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0} \quad \text{OU} \quad IP = \sum_{t=1}^n \frac{Cft}{(1+i)^t} / I_0$$

Tel que:

CF: cash-flows;

i : taux d'actualisation ;

t : ordre d'année ;

I<sub>0</sub> : capital initial ;

VAN : valeur actuelle nette.

Pour IP = 1 Le projet est acceptable (VAN nulle)

La règle de décision :

IP est un critère d'éligibilité. Sachant que :<sup>61</sup>

Pour IP=1  $\implies$  Le projet est acceptable (VAN nulle).

Pour IP > 1  $\implies$  Le projet est acceptable (VAN positive).

Pour IP < 1  $\implies$  Le projet est à rejeter (VAN négative).

<sup>57</sup>B. AYTAÇ, C. MANDOU, op.cit. page 43.

<sup>58</sup>P. CONSO, F. HEMICI : « Gestion financière de l'entreprise », 11eme Edition, DUNOD, Paris 2005, page 419.

<sup>59</sup>N. MORGUES : « le choix d'investissement dans l'entreprise », Edition Economica, Paris, 1994, page 36.

<sup>60</sup>L.GEORGES, mini manuel finance d'entreprise, 2 Emme édition, DUNOD, Paris 2014, page 140.

<sup>61</sup>N. TAVERDET-POPIOLEK, Op.cit, page 177.

IP est un critère de comparaison entre deux projets, on choisira celui qui a l'indice de profitabilité le plus élevé.

Avantages :

- L'IP est considéré comme le meilleur critère parmi ceux qu'on a cité, il ne montre la rentabilité d'une unité monétaire investie ;
- Il permet la classification des projets par ordre de rentabilité décroissante. Mais aussi des projets dont les sommes et les durées différentes.

Limites :

- Ils sont étroitement liés à ceux de la VAN, dont nous avons parlé précédemment ;
- L'indice de profitabilité ne résout pas réellement le problème de différence de taille ;
- L'IP ne permet pas de comparer des projets de durées différentes ;
- Difficile de mettre en œuvre si les flux d'actualisation ne sont pas tous positifs.

**Relation entre la VAN et l'indice de profitabilité**

Le critère de la valeur actuelle nette et celui de l'indice de profitabilité conduisent à la même décision. Néanmoins, les deux critères peuvent diverger lorsqu'on doit choisir entre différents projets exclusifs<sup>62</sup>.

**2.6 Le délai de récupération du capital investi :**

« 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 lorsqu'une 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 »<sup>63</sup>.

Formule de calcul :

Il suffit de calculer les entrées de fonds cumulées jusqu'à l'année pour laquelle le montant obtenu atteint ou dépasse l'investissement initial.

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

Tel que :

DR = délai de récupération

I<sub>0</sub> = investissement

CF<sub>t</sub> = flux de trésorerie

---

<sup>62</sup>L. Georges, Op-Cit, page 15.

<sup>63</sup>Albert Corhay, MapapaMbangala : « Fondements de gestion financière », 3eme Edition (2008), Page133.

Règle de décision :

- Tout projet ayant un délai de récupération à la norme fixé par les dirigeants de l'entreprise.
- En cas de projets mutuellement exclusifs, on prend celui dont le délai de récupération est plus court.

Avantages :

Les avantages de ce critère sont comme suit<sup>64</sup>:

- Ce critère de choix présente l'avantage d'être facile à calculer ;
- Il privilégie la rapidité de récupération des fonds, et il est adapté pour le choix de projet où les prévisions sont difficiles à établir à plus de trois ou quatre ans.

Inconvénients :

Bien que ce critère soit utilisé par bon nombre d'entreprises, il présente néanmoins certaines contraintes<sup>65</sup>:

Il ne tient pas compte des cash-flows ultérieurs au délai de récupération actualisé ;

- La référence pour la prise de décision est arbitraire : chaque entreprise définit un taux planché en dessous duquel le projet sera rejeté ;
- Par souci de liquidité, le critère de rentabilité est complètement délaissé.

### **Section 03 : méthodes pour évaluer la rentabilité financière en avenir incertain et risqué.**

Investir signifie prendre des décisions sur des événements futurs non informés, parier sur des conditions futures incertaines. L'émergence de nouveaux concurrents et le risque de subventions pour les catastrophes naturelles sont des exemples spécifiques et très courants d'informations imprévisibles. Les entreprises doivent donc tenir compte des incertitudes futures et s'assurer du respect de certains critères.

---

<sup>64</sup>J. MARGERIN, G. AUSSET : « Investissement et Financement », éditions d'organisation, Paris 1993, page 67.

<sup>65</sup>J. MARGERIN, G. AUSSET, Ibid. page 67.

## 1 L'incertitude :

### 1.1. Notion du l'incertitude :

« le fait que l'information n'est pas connue à l'avance et aussi la notion d'incertitude réduite dans laquelle la situation est connue à l'avance grâce à un système de prévisions autorisant un calcul des erreurs en probabilité ; ce qui correspond à une situation risquée». <sup>66</sup>

« Tout arbitrage dans le temps est soumis à l'incertitude en futur. Toute activité économique, toute décision de gestion est soumise à ce phénomène. Le résultat attendu d'une décision ne peut être connu avec certitude. Cette situation affecte particulièrement les décisions à long terme dont la décision d'investissement. Cette dernière constitue un arbitrage sur une longue période. L'incertitude croît avec la durée de la période. Elle dépend principalement :

De l'activité exercée;

De l'évolution de l'environnement.

À l'échelle de l'entreprise, cette dernière est soumise à un certain niveau de risque qui dépend de la nature de son activité »<sup>67</sup>.

#### 1.1.1. Les critères en avenir incertain :

Ce cadre de décision prenant en compte le risque et les réactions des autres acteurs est Précisément celui étudié dans la théorie des jeux. Plusieurs critères peuvent alors s'appliquer au choix de l'investissement.

Si l'on prend par exemple, le cas d'une entreprise placée en situation d'oligopole et assurant 20% de la production du marché, le reste se partageant entre les autres concurrents de la taille équivalente.

La réaction de la concurrence peut être forte, moyenne ou faible. En fonction de ces paramètres, les dirigeants peuvent établir une matrice des résultats possibles en termes de VAN par exemple.

	R1	R2	R3
S1	-800	700	1500
S2	-200	500	1300
S3	-100	500	1100

La théorie des jeux propose plusieurs critères d'aide à la décision suivant l'attitude des Dirigeantsface au risque.

<sup>66</sup>R. HOUDAYER, OP-CIT, page 187.

<sup>67</sup>A. BOUGHABA, OP-CIT, page 70.

**1.1.1.1.Critère du MAXIMIN (critère de Wald) :**

Il consiste à retenir la VAN la plus faible pour chacun des projets, puis à sélectionner, dans cette liste, le projet qui présente la VAN (minimale, donc) la plus forte. C'est un critère qui intéresse le gestionnaire pessimiste puisqu'il sélectionne le projet qui offre le plus dans le pire des cas. On pourra donc proposer la critique inverse à celle du critère MAXIMAX puisque ce critère néglige, cette fois, toute notion de risque positif, c'est-à-dire de gain en cas de marché favorable.<sup>68</sup>

Si S1 : - 800, S2 : - 200, et S3 : - 100, on choisit la troisième stratégie

**1.1.1.2.Critère du MAXIMAX :**

Il consiste à retenir la VAN la plus importante pour chacun des projets, puis à sélectionner le projet qui présente la VAN la plus forte. Autrement dit, on choisit le projet qui correspond à la VAN la plus importante.

C'est un critère qui intéresse le gestionnaire particulièrement optimiste puisqu'il néglige toute notion de risque. C'est la principale critique de ce critère : un projet peut présenter une VAN très supérieure à toutes les autres si l'environnement est favorable, mais ce même projet peut receler un risque de VAN fortement négative dans le cas contraire.

Si S1 = 1 500, S2= 1 300, et S3= 1 100, on choisit la première stratégie qui est la plus audacieuse.

**1.1.1.3.Critère du MINIMAX :**

On sélectionne le projet qui procure le plus petit des résultats les plus élevés.

Si S1 = 1 500, S2= 1 300, et S3= 1 100, on choisit la troisième stratégie.

**1.1.1.4.Le critère de Laplace :**

La meilleure décision est celle pour laquelle la moyenne arithmétique des résultats

Prévisionnels est la plus élevée (toutes les situations étant équiprobable

Pour S1 :  $(- 800 + 700 + 1 500) / 3 = 466,66$

Pour S2:  $(200 + 500 + 1 300) / 3 = 533,33$

Pour S3:  $(- 100 + 500 + 1 100) / 3 = 500$

On choisit donc le deuxième projet.

---

<sup>68</sup>C.HENOT, F HEMICI : « contrôle de gestion », Bréal éditions, paris 2007, page 67.

**1.1.1.5. Le critère de Savage :**

On calcule pour chaque cas, le « regret » correspondant à la différence entre le cas le plus favorable et le cas étudié. Comme on recherche la prudence, on choisit la décision où le regret maximum est le plus faible.

	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>Regret max</b>
<b>S1</b>	$-100 - (-800) = 700$	$700 - (700) = 0$	$1500 - (1500) = 0$	<b>700</b>
<b>S2</b>	$-100 - (-200) = 100$	$700 - (500) = 200$	$1500 - (1300) = 200$	<b>200</b>
<b>S3</b>	$-100 - (-100) = 0$	$700 - (500) = 200$	$1500 - (1100) = 400$	<b>400</b>

On choisit donc la deuxième stratégie.

**2. Notion du risque :**

« Le risque est défini comme la possibilité qu'un projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions de dates d'achèvement, de coût et de spécifications, ces écarts par rapport aux prévisions étant considérés comme difficilement inacceptables. <sup>69</sup>»

**2.1. Les critères en avenir risqué :**

La prévision des cash-flows peut être réalisée à partir de plusieurs hypothèses relatives à l'environnement. Ainsi, généralement on établit une hypothèse optimiste, une hypothèse moyenne et une hypothèse pessimiste.

A chacune de ces hypothèses correspond une série de cash-flows à partir de laquelle on applique les différents critères d'évaluation.

Si, dans le cas de l'hypothèse pessimiste le projet s'avère rentable, il peut alors être accepté sans problème car le risque devient alors très faible. Dans le cas contraire, la décision dépend du degré d'aversion pour le risque du décideur.

Mais, cette analyse peut être affinée en recourant aux probabilités, chacune des hypothèses pouvant être probabilisée. Dans ce cas, on peut calculer l'espérance mathématique, la variance et l'écart-type de la VAN.

---

<sup>69</sup>V. Giard : « Gestion de projet », Edition Economica, Paris 1999, page 127.

**2.1.1. L'espérance mathématique de la VAN :**

L'espérance mathématique de la VAN se définit comme la moyenne des valeurs de la variable aléatoire étudiée, qui permet de mesurer la rentabilité du projet.

Lorsque les variables sont indépendantes l'espérance mathématique de la VAN est égale à la VAN des espérances mathématiques des cash-flows.

Si l'on appelle la durée du projet,  $t$  le taux d'actualisation :

$$E(VAN) = -IO + \sum_{i=1}^n E(CFi) (1 + t)^{-i}$$

L'espérance mathématique est généralement utilisée lorsque :

- La taille des projets est réellement faible.
- Les projets sont indépendants les uns des autres.
- Leurs résultats possibles ont une faible dispersion

**2.1.2. La variance et l'écart type de la VAN :**

La variance  $V(VAN)$  et l'écart type  $\sigma(VAN)$ , elles permettent de mesurer le risque attaché au projet en comptant la dispersion autour de l'espérance mathématique des cash-flows, Plus l'écart type est élevé, plus les VAN possibles ont tendance à différer de la VAN espérée. Donc le risque de projet est grand.

$$VAR(VAN) = \sum_{i=1}^n VAR(CFi) (1 + t)^{-2i}$$

Et donc :  $\sigma(VAN) = \sqrt{VAR(VAN)}$

Plus la variance l'écart-type est élevé, plus le risque du projet pris isolément grand.

**Conclusion :**

Pour conclure, il est important de souligner la grande utilité des méthodes d'évaluation de projets et leur énorme contribution à la prise de décision, autant dans le secteur privé que public.

Ce chapitre a donc permis de identifier chacune des méthodes nécessaires à l'évaluation d'un projet d'investissement en passant par l'analyse de sa viabilité économique et de sa rentabilité financière.

Après avoir identifié un projet viable, l'évaluation ne s'arrête pas là, car divers critères financiers peuvent être utilisés pour sélectionner l'investissement le plus rentable. Cependant, les critères de sélection ne sont pas choisis au hasard, et doivent répondre aux spécificités de l'entreprise, en tenant compte des caractéristiques et particularités de l'entreprise. Pour cette raison, le choix des critères est basé sur les atouts et les points sensibles qu'il possède selon ce qu'il offre à l'investisseur, c'est à dire qu'il se fait en fonction des informations qu'on détient à propos de ce dernier.

Il est nécessaire de mettre en pratique toutes les notions acquises en théorie, l'objectif du prochain chapitre est d'illustrer celles-ci.

**Chapitre 3 : étude de cas : évaluation  
financière du projet de réalisation  
d'une aire de service AHNIF-Bejaïa**

## **Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation d'une aire de service AHNIF-Bejaïa**

### **Introduction :**

Un exemple pratique est la meilleure solution pour mettre en évidence les techniques d'analyse et d'étude développées dans le cadre de cette étude.

Nous avons donc choisi un projet d'investissement au niveau de la société NAFTAL à Alger pour entreprendre notre propre étude sur le terrain en utilisant des critères d'évaluation et d'analyse de projet.

En 2019, il a été confié à NAFTAL par le gouvernement algérien de réaliser un projet de réalisation de la station AHNIF-BEJAIA et aires de repos sur le long de l'autoroute Est-Ouest. Etant donné l'importance de ce projet, nous allons étudier dans cette partie la rentabilité intrinsèque de la réalisation d'une station AHNIF-BEJIAI, et en ce qui concerne le financement, il sera effectué par les fonds propres de la société tout en offrant des avantages en terme de ne pas comporter des frais d'émission et permet de rembourser les dettes contractées pour des investissements passés et de financer les nouveaux investissements.

Ce dernier chapitre sera un cas pratique qui fera l'objet d'une évaluation d'un projet d'investissement et sera composé de trois sections détaillées ci-après :

Section 1 : la présentation de l'établissement d'accueil NAFTAL.

Section 2 : Présentation du projet de la station-service autoroutière d'AHNIF-BEJIAI

Section 3 : Etudie la rentabilité de la station AHNIF-BEJIA.

## **Section 1 : présentation générale de la société NAFTAL**

Après l'indépendance, le pétrole est devenu un enjeu politique majeur. L'état algérien, qui souhaite développer son industrie pétrolière et gazière, fonde SONATRACH le 13 décembre 1963. A cette époque, la distribution et la commercialisation des produits pétroliers sur le marché intérieur dépendaient entièrement de grandes entreprises internationales telles que BRITISH PETROLIUM, ESSO et SHEL.

En 1982, SONATRACH a donné naissance à 17 sociétés dédiées uniquement à la liquéfaction amont du pétrole et du gaz naturel, au transport par pipeline et à l'exploration des hydrocarbures. Les activités restantes du secteur des hydrocarbures sont organisées en sociétés et parmi ces sociétés se trouve NAFTAL S.P.A.

### **1. Historique :**

NAFTAL, entreprise nationale de commercialisation des produits pétroliers, est une entreprise nationale par action (SPA), au capital équivalent à 40.000.000.000 DA qui s'occupe de la commercialisation et de la distribution des produits pétroliers.

Dans la ligne de la politique nationale à grande échelle de l'économie du pays, SONATRACH (créée par décret N° 63\_491 en décembre 1963) entreprend sa restructuration dans le but d'assurer une meilleure gestion et d'améliorer ses performances, ce qui a abouti à la création par décret N°80\_101 en avril 1980 de 13 entreprises dont L'E.R.D.P. (Entreprise Nationale de Raffinage de Distribution des Produits Pétroliers), issue de SONATRACH, l'entreprise E.R.D.P a été créé le 6 avril 1980.

Entrée en activité le premier janvier 1982, elle est chargée de l'industrie, du Raffinage et de la distribution des produits pétroliers sous le sigle de NAFTAL SPA.<sup>70</sup>

### **2. L'appellation NAFTAL provient de :**

**NAFT** : terme arabe désignant le PETROLE

**AL** : en référence à AL-DJAZAIR

En 1987, l'activité de Raffinage est séparée de l'activité de distribution par le décret 87\_189 (NAFTAL SPA est chargée de la commercialisation et de la distribution des produits pétroliers et NAFTEC est chargée du Raffinage du pétrole).

La raison sociale de la société change, suite à cette séparation des activités, et NAFTAL SPA est, désormais, chargée de la commercialisation et de la distribution des produits pétroliers.

A partir de 1998, elle change de statut et devient filiale à 100% de SONATRACH.

---

<sup>70</sup> Document interne de NAFTAL

### **3. Les missions de NAFTAL :**

NAFTAL a pour mission principale, la distribution et la commercialisation des produits pétroliers sur le marché national.

Elle intervient dans les domaines suivants :

- Organiser et développer l'activité de commercialisation et distribution de produits pétroliers et dérivés.
- Stocker, transporter et/ou faire transporter tout produit pétrolier commercialisé sur le territoire national.
- Veiller à l'application et respect des mesures relatives à la sécurité industrielle, la sauvegarde et la protection de l'environnement en relation avec les organismes concernés.
- Procéder à toutes études de marché en matière d'utilisation et de consommation des produits pétroliers.
- Définir et développer une politique en matière d'audit, concevoir et mettre en œuvre des systèmes intégrés d'informations.
- Œuvrer à une utilisation optimale et rationnelle des infrastructures de l'entreprise.
- Développer une image de marque et de qualité.

### **4. L'organisation de NAFTAL :**

L'organisation de la macrostructure de NAFTAL s'articule autour des trois principales structures suivantes :

- La direction Générale
- Les structures fonctionnelles
- Les structures opérationnelles

#### **4.1. La Direction Générale :**

La direction Générale de la société est chargée de la politique et des orientations générales, de la coordination et de la cohérence d'ensemble, du pilotage, du management et de la ville stratégique.

Elle assurée par le Président Directeur Général a ce titre il est secondé par :

- Un comité Exécutif ;
- Un comité Directeur ;
- Des conseillers.

#### **4.2. Les structures fonctionnelles :**

- Trois directions exécutives.
- Huit directions centrales.
- Deux directions de soutien.

##### **4.2.1 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 ;
- Etudes économiques ;
- Veille stratégique ;
- Organisation ;
- Gestion et suivi des marchés, évaluation des projets ;
- L'information et le reporting de la société.

###### La Direction Exécutive Finance (DEF) :

Cette activité couvre les fonctions suivantes :

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

###### La Direction Exécutive Ressources Humaines (DERH) :

L'activité ressources humaine couvre les fonctions suivantes :

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

##### **4.2.2 Les Directions Centrales :**

###### La Direction Centrale des Systèmes d'Information et procédures (DCSI) :

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

- Système d'information
- Informatique
- Statistique
- L'information est le reporting de la société.

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 centrale 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 à la culture au profit des salariés et des ayant droits.

La Direction Centrale de la Sûreté Interne de l'Etablissement (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.

#### **4.2.3 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 carburante
- Branche G.P.L.

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.

**4.2.3.1 La branche commercialisation :**

Elle a pour mission :

- Commercialisation les produits pétroliers à travers l'ensemble du réseau ;
- Elaborer et mettre en œuvre la stratégie de développement et de marketing du réseau (GD, GL, PVA, location boutique ...) qui permette de renforcer la position du réseau NAFTAL par rapport à la concurrence ;
- Elaborer un plan d'actions pour maximiser la rentabilité du réseau (ventes diversifiées, utilisation des baies...)
- Elaborer les programmes de rénovation, de maintenance et de développement du réseau et en suivre l'exécution ;
- Mettre en place un système d'inspections pour contrôler la qualité des services et le respect des procédures et en assurer l'application ;
- Veiller à l'utilisation optimale des ressources humaines et prendre toutes mesures permettant d'augmenter la productivité et d'en relever le niveau de formation ;
- Veiller, avec l'assistance de DFC, à l'équilibre financier de l'activité réseau et, le cas échéant, recommander et mettre en œuvre les mesures correctives.
- Elaborer et mettre en œuvre une politique de gestion de développement et de promotion d'usage du GPL/C.

**4.2.3.2 La branche carburant :**

Elle a pour mission :

- Stocker, distribuer et commercialisation les produits pétroliers ;
- Définir une stratégie de commercialisation qui permettra de consolider et développer les parts de marché de la société ;
- Assurer la régulation de l'approvisionnement inter-régional ;
- Elaborer les études et les programmes de développement, rénovation et maintenance des centres carburants ;
- Elaborer, mettre en œuvre et contrôler un système de comptabilité en matière des produits à tous les stades de la commercialisation ;
- Veiller à l'application correcte de convention d'approvisionnement liant la société à NAFTEC ;
- Assurer, avec l'assistance des directions ressources humaines et études prévisions & planification, la gestion des ressources humaines et le suivi des performances de la branche ;
- Veiller, avec l'assistance de la direction finances & comptabilité, à l'équilibre financier de l'activité carburante et, le cas échéant, recommander et mettre en œuvre les mesures correctives.

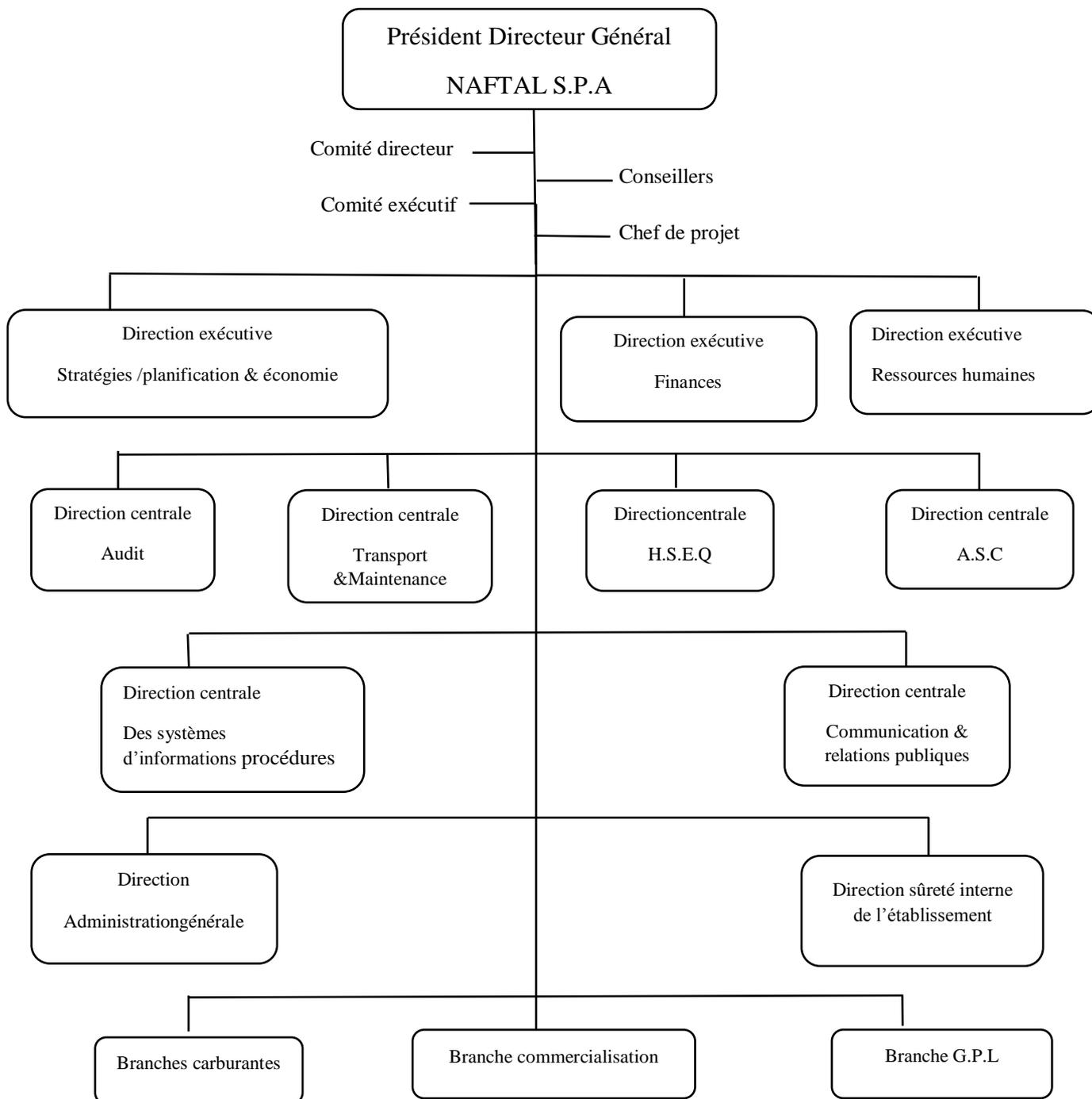
#### **4.2.3.3 La Branche GPL :**

Elle a pour mission :

- Veiller au bon fonctionnement des structures conformément aux normes et à la politique de la société ;
- Veiller à l'application correcte des règles, procédures et directives de la division ;
- Assurer des missions d'inspection et de contrôle à tous les niveaux tant fonctionnels qu'opérationnel.

### 5. L'organigramme général de NAFTAL :

Figure 6 : schéma de l'organigramme général e NAFTAL



La source : document interne de NAFTAL

## 6. Missions et organigramme de la Direction Exécutive Finance(DEF) :

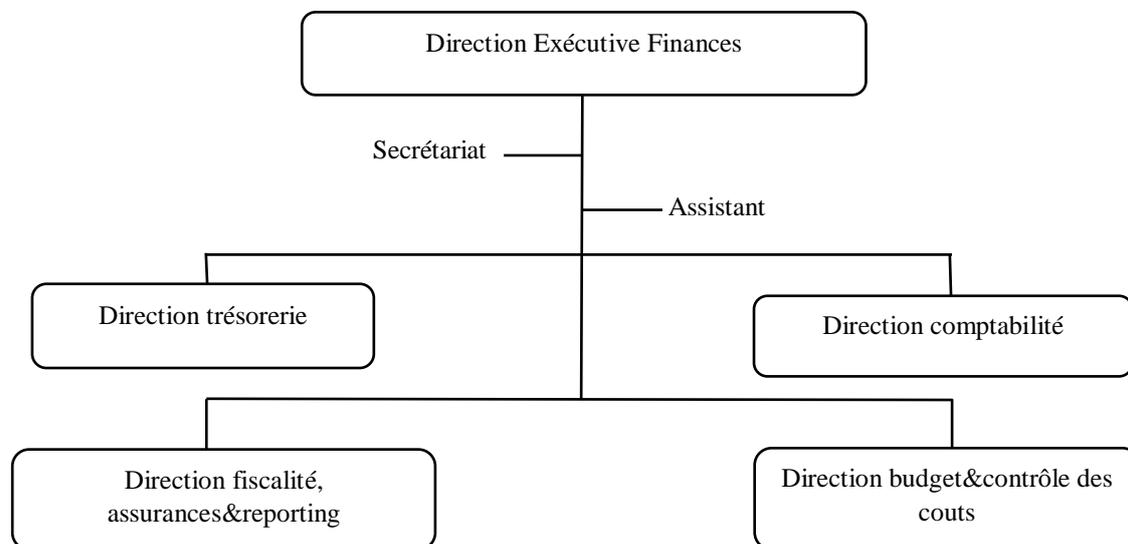
### 6.1 Missions :

Elle 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 la demande de crédit pour couvrir les découverts ;
- Veille au contrôle et au cumul des comptes sociaux et à la consolidation des comptes de groupes ;
- 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.

### 6.2 Organisme :

Figure 7 : L'organigramme de la Direction Exécutive Finance



Source : document interne NAFTAL

## **7. Les capacités et les moyens de distribution de NAFTAL :**

NAFTAL est dotée d'un effectif de plus de 32 157 agents dont 7 005 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 2.32.

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

Ces infrastructures sont constituées par :

- 48 centres de stockages 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& et pneumatiques
- Les bitumes
- Les produits spéciaux
- Le gaz de pétrole liquéfié (GPL).

## **Section 2 : présentation d'une aire de service autoroutière Est-Ouest d'AHNIF-BEJAIA**

Dans cette section on va présenter le projet concerné par cette évaluation qui est la réalisation d'une aire de service au PK 54 sur la voie pénétrante port de BEJAIA-AHNIF reliant la wilaya de BEJAI à l'autoroute est-ouest, sens AHNIF-BEJAIA, en commençant par l'autoroute EST-OUEST où se situe cette aire de service, après on va caractériser la station elle-même et les produits et les services offerts par cette station.

### **1 Généralités sur le projet de l'autoroute Est-Ouest :**

#### **1.1 Présentation de l'autoroute est-ouest :**

L'autoroute Est-Ouest est un projet autoroutier traversant toute l'Algérie parallèlement aux côtes méditerranéennes. L'autoroute doit relier la frontière tunisienne près de la ville d'El Kala à la frontière marocaine près de celle de Maghnia en passant près des grandes villes algériennes du nord tel qu'Annaba, Skikda, Constantine, Sétif, Alger, Chlef, Oran et Tlemcen, Sur une distance de 1 216 km ,1 720 km en comptant les routes annexes et les bretelles).

À la fin des années soixante, des études de planification ont mis en évidence la nécessité d'une liaison autoroutière traversant la frange nord du pays d'Est en Ouestdébuté difficilement dans les années 1990 et dépendants de financements extérieurs, il est dynamisé et totalement payé par les deniers publics en 2005.

#### **1.2 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).

#### **1.3 Les consistances physiques :**

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

#### **1.4 Présentation de l'aire de service :**

Une 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, recommandent 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).

#### **1.5 Identification du projet :**

**Nature du projet :** une station-service autoroutière

**Localisation :** l'autoroute EST/OUEST

**Maitre de l'ouvrage :** NAFTAL

**Nature de l'activité :** distribution et commercialisation des produits pétroliers

**Secteur économique :** service

**Type d'investissement :** investissement de création

**Type de gestion :** gestion directe

**Durée de vie du projet :** 30 ans

**Coût du projet :** 1 303 062 589.80 DA

**Capacité en main d'œuvre :** 48

**Structure de financement :** fonds propres

**Délai de réalisation :** dix-huit (18) mois

**Délai des études :** six (06) mois

Cette station de service que NAFTAL envisage de réaliser est située sur l'axe de l'autoroute EST/OUEST, elle doit répondre aux normes internationales et d'être d'une architecture moderne, attrayante et incluant tous les services afin d'offrir aux futurs utilisateurs de l'autoroute EST/OUEST les services nécessaires dans les meilleures conditions.

## **1.6 Les produits commercialisés par NAFTAL au niveau d'une station de service :**

### **1.6.1 Les carburants :**

Les carburants sont des mélanges d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèses obtenues soit par la distillation du pétrole brut, ou par le mélange de certains constituants en proportions convenables, les carburants sont des composantes chimiques, le plus souvent liquides ou gazeux, on les applique à l'ensemble des alimentant de divers types de moteurs (moteur classique à essence, moteur diesel...).

La distillation permet de recueillir différentes coupes pétrolières représentant chacune un produit bien défini.

Les carburants commercialisés par NAFTAL au niveau des stations-services sont :

#### **A) GPL/C (Gaz de Pétrole Liquéfié /carburant) :**

Le GPL/C (Gaz de Pétrole Liquéfié /carburant) adopté en Algérie sous le nom commercial «SIRGHAZ».

Il s'agit d'un carburant à base d'un mélange de propane et butane liquide. Les véhicules conçus initialement aux essences peuvent être facilement convertis au GPL/C, grâce à l'installation d'un dispositif approprié (Kit spécial au niveau du moteur et réservoir).

#### **B) Le gasoil et les essences :**

Le gasoil présente des caractéristiques très voisines de celles du fuel domestique qui ; mis à part son emploi principal comme combustible de chauffage ; sert aussi à l'alimentation des moteurs diesel tracteurs agricoles et d'engins de travaux publics.

Le terme essence désigne l'ensemble de carburants destinés aux moteurs à allumage commandé par étincelle.

Les essences se classent en plusieurs catégories ou grades selon leur indice d'octane. On fait ainsi la distinction entre les « essences ordinaires » et les « super carburant ».

### **1.6.2 Les lubrifiants:**

Les lubrifiants sont fabriqués exclusivement à partir d'un mélange d'huiles à bases minérales issues d'un pétrole, ou d'huiles synthétiques, ou parfois des deux types d'huiles à la fois additionnées bien évidemment à des produits chimiques divers appelés Additifs .

### 1.6.3 Les produits spéciaux:

Le terme « pneumatique » désigne un ensemble d'éléments :

- L'enveloppe.
- La chambre à air (exemption faite pour les trubles).
- Le flap ou joint dans certains cas.

### 1.7 Description du projet d'une station-service autoroutière :

Dans les stations-service d'autoroute, une distinction est faite entre les activités fuel et les activités non fuel.

#### 1.7.1 Activité fuel et ses équipements :

Les stations-services que NAFTAL envisage de réaliser sont des ensembles d'installations et d'activités destinées à stocker et à transférer les carburants liquides et liquéfiés sous pression, des cuves de stockage fixés vers les réservoirs à carburants des véhicules : c'est l'activité fuel.

##### 1.7.1.1 Équipements de distribution et de services :

###### a) Les prestations :

NAFTAL envisage de mettre à la disposition de la clientèle les prestations suivantes :

- Prestations gratuites : Un ensemble pour le gonflage et réglage de la pression des pneus, signalé depuis les pistes et assorti d'un tableau des pressions et d'un essuie-mains...etc.
- Prestations payantes : NAFTAL offre des lubrifiants d'utilisation courante, bougies, bouchons de valve normalisés, ampoules pour l'éclairage du véhicule tels que prévus au code de la route...etc.
- Autres services relatifs aux véhicules : Les opérations d'entretien telles que le graissage, la réparation des pneus, des courroies, de durites, réglage des phares...etc.

###### b) Îlots de distribution :

On peut dénombrer les îlots suivants :

- Îlots de distribution multi produits pour véhicules légers. 04
- Îlots de distribution gasoil pour les véhicules lourds. 02
- Îlots de distribution Sir gaz. 02

c) Distributeurs de carburant :

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

d) Cuves carburant :

Les carburants liquides sont stockés dans des cuves en acier, équipées de dispositif de jaugeage électronique, un système anti-débordement et d'un bac étanche de rétention. Ces cuves sont entrées dans des fosses en béton armé à des distances réglementaires.

- Cuves pour gasoil pour véhicules légers.
- Cuves pour gasoil pour véhicules lourds.
- Cuves pour essence super.
- Cuves pour essence sans plomb.
- Cuves pour essence normale.
- Cuve entrée pour GPL/C.

e) Auvent :

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).

f) Lavage :

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. Pour le dépoussiérage une aire est aménagée à proximité de ce portique de lavage avec un aspirateur mobile. Les eaux de lavage sont récupérées dans un système prévu à cet effet permettant leur traitement et leur évacuation.

g) Vidange et vulcanisation :

Les stations sont dotées de l'ensemble des équipements nécessaires pour les véhicules légers

**1.7.1.2 Équipements d'hygiène et d'environnement :**

- Équipements de récupération des huiles usagées.
- Système de récupération des vapeurs de carburants et des eaux pluviales.
- Bassin de décantation / séparation des huiles.
- Système de détection de fuites de carburants.
- Espace vert et habillage.

### **1.7.2 Activité non-fuel :**

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

#### **1.7.2.1 Restauration:**

L'objet premier et impératif de l'exploitation est de mettre à la disposition de la clientèle

## **Section 3 : Etudie la rentabilité de la station AHNIF-BEJIA.**

Comme notre étude porte sur l'évaluation de la station AHNIF-BEJAIA, cette section se concentrera d'abord sur l'étude avant financement puis procédera au calcul des critères de rentabilité qui lui sont associés.

### **1 Études avant financement :**

Une étude avant financement doit être effectuée avant le commencement de la mise en œuvre de projet.

#### **1.1. Etude de marché :**

Comme NAFTAL occupe la première place sur le marché domestique et que la qualité de ses produits n'a jamais été remise en cause, c'est au marché de s'imposer et de déterminer l'image que les consommateurs ont de ses produits. Cependant, NAFTAL améliore sa stratégie visant à changer les emballages et les étiquetages pour améliorer son image.

##### **1.1.1. Étude de la demande :**

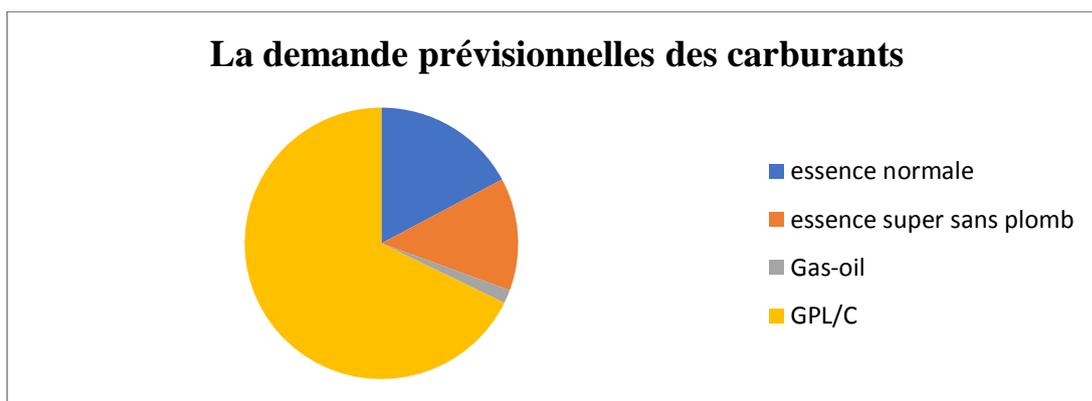
Le Programme suggestif d'Approvisionnement du Marché des Carburants, préparé par le Ministère de l'Energie et des Mines pour la période 2019 à 2023, affiche une demande nationale en carburants qui se présente comme suit :

Tableau 3 : demande prévisionnelle des carburants (2019-2023).unité tonne.

Produits	2019	2020	2021	2022	2023	TMC 2019/2023
Essence normale	1 050 000	1 010 000	970 000	930 000	890 000	-3.2 %
Essence super	605 000	-	-	-	-	-
Essence super sans plomb	1 450 000	1 500 000	1 550 000	1 600 000	1 650 000	2.41%
<b>total essences</b>	<b>3 105 000</b>	<b>2 510 000</b>	<b>2 520 000</b>	<b>2 530 000</b>	<b>2 540 000</b>	<b>-3,94%</b>
Gas-oil	9 050 000	9 070 000	9 090 000	9 110 000	9 130 000	0.29%
GPL/C	11 297 000	12 426 700	14 290 705	16 720 124,85	20 064 149,82	12,17%
<b>Total carburants terre</b>	<b>23 452 000</b>	<b>24 006 700</b>	<b>25 900 705</b>	<b>28 360 124,85</b>	<b>31 734 149,82</b>	<b>6,20%</b>

Source : Branche Carburant NAFTAL

Figure 8 : Demande prévisionnelle des carburants 2019/2023



La source : élaborer par nous même

La demande nationale des carburants à l'horizon 2023 se caractérise par :

- Un taux de croissance moyen globale de 6,20% par an.
- L'arrêt de la consommation de l'essence super à partir de 2020.
- Généralisation de la consommation de l'essence sans plomb.
- Développement de la consommation Gas-oil, en substitution de l'essence super.
- Prédominance de la consommation du GPL/C lequel représentera en 2023, 67,34% des quantités de carburants consommés.

**1.1.2. Etude de la concurrence :**

L'entreprise NAFTAL aura le monopole du marché puisque tout le projet lui a été imposé d'après la décision présidentielle. Ce grand projet se déroulera donc dans un marché fermé ou il n'y a pas de concurrence.

**1.1.3. Étude de l'offre :**

L'estimation de l'offre prévisionnelle de NAFTAL des produits pétroliers nécessaire dans une des stations-service pour la distribution des carburants est évaluée selon leur capacité de stockage.

Produits offerts :

La station-service HNIF offre les produits suivants :

- Carburants : Essences, gas-oil et GPL/C.
- Vidange, lavage automatique et vulcanisation.
- Vente des lubrifiants et autres produits automobiles.

**Tableau 4 : capacité de stockage des produits pétroliers.**

<b>Produits</b>	<b>Nombre de cuves produit</b>	<b>Capacité/produit</b>
Cuves pour gasoil pour véhicules lourds	<b>02</b>	<b>100</b>
Cuves pour gasoil pour véhicules légers	<b>03</b>	<b>120</b>
Cuves pour essence sans plomb	<b>02</b>	<b>80</b>
Cuves GPL/C	<b>01</b>	<b>30</b>
Volucompteurs simple produit avec pompe immergée	<b>02</b>	<b>10</b>
Volucompteurs multi produits avec pompe immergée	<b>06</b>	<b>3</b>
Volucompteur GPL/C	<b>04</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>346</b>

**Source :** Branche commercialisation (NAFTAL)

**1.2. Etude technique :**

L'aire de service est projetée dans la vallée de la Soummam, au PK 54 sur la voie pénétrante Port de Bejaïa - AHNIF reliant la Wilaya de Bejaïa à l'autoroute est-ouest, sens AHNIF-Bejaïa, sur un terrain d'assiette d'une superficie de  $\cong$  5.15 Ha.

**1.2.1. Le coût de l'investissement d'une station :**

Il a fallu (18) dix-huit mois pour réaliser le projet, En raison de l'investissement initial important de **1 303 062 589.80 DA**, le tableau ci-dessous montre la répartition des investissements pour la station-service.

**Tableau 5 : Les flux d'investissement (DA)**

<b>Investissements</b>	<b>Montant</b>
<b>Etudes techniques et suivi des travaux</b>	<b>73 758 259.8</b>
<b>Infrastructure</b>	<b>1 164 391 080.00</b>
<b>Equipements de stockage</b>	<b>8 127 000.00</b>
<b>Equipements de distribution</b>	<b>7 955 000.00</b>
<b>Equipements baie de services</b>	<b>1222500.00</b>
<b>Equipements électriques</b>	<b>16 340 000.00</b>
<b>Equipements de récupération des huiles usages</b>	<b>268 750.00</b>
<b>Tuyauterie</b>	<b>4 300 000.00</b>
<b>Réseaux divers</b>	<b>26700 000.00</b>
<b>Total</b>	<b>1 303 062 590</b>

Source : Branche de commercialisation (NAFTAL)

**1.2.2. Le personnel :**

Le bon fonctionnement de ces aires de repos nécessite essentiellement le recours à du personnel qualifié pour assurer la satisfaction de la clientèle, assurer le bon déroulement des opérations et augmenter la rentabilité.

Ces stations d'autoroute sont à la disposition des usagers 24h/24 et 7j/7. A cet effet, la formation de quatre brigades est prévue pour couvrir la demande en continu.

Un certain nombre d'employés est nécessaire pour faire fonctionner la station. Le tableau suivant représente la répartition du personnel par catégorie d'emploi.

**Tableau 6 : 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	8
Agent pour l'entretien	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

**Source :** la branche de commercialisation (NAFTAL).

On remarque que le nombre maximum 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 16 agents assurant le bon fonctionnement 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.

**1.2.3. Les charges d'exploitation :**

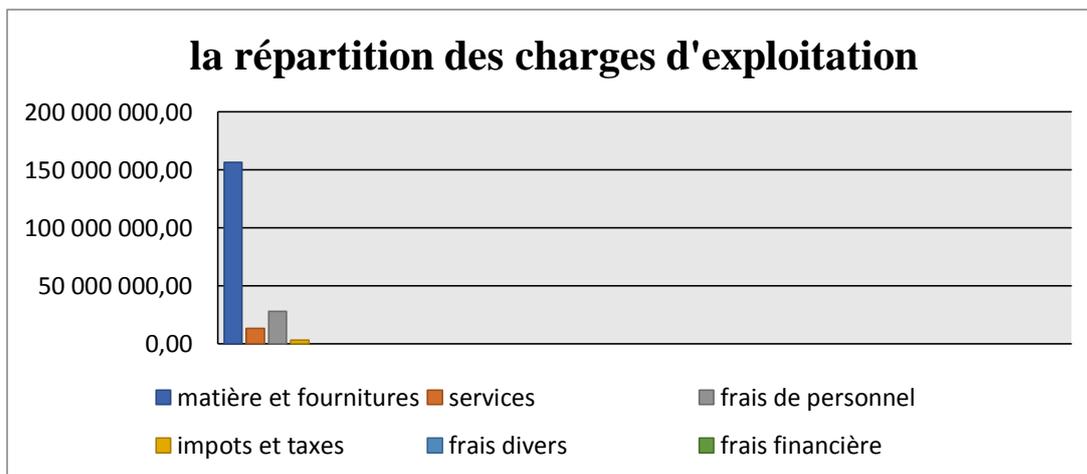
Ces charges sont les dépenses nécessaires au fonctionnement de la station-service. Le montant des charges d'exploitation est estimé à DA indiqué dans le tableau suivant :

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

Rubrique	Le coût
<b>Matières et fournitures consommées</b>	156 361 066.60
<b>Services</b>	13 023 016.99
<b>Frais de personnel</b>	27 777 613.40
<b>Impôts et taxes</b>	3 308 107.30
<b>Frais financiers</b>	0
<b>Frais divers</b>	0
<b>Total</b>	200 469 804.3

Source : la branche de commercialisation (NAFTAL)

**Figure 9 : la répartition des charges d'exploitation**



**La source :** élaborer par nous même

On remarque que les charges d'exploitation les plus importantes sont représentées par le montant dégagé par les matières et fournitures consommés estimé à 156 361 066.60 DA par rapport au lourdinvestissement qu'engendre le projet.

Les frais du personnel estimé à 27 777 613.40 DA raison de la diversité des activités de cesstations multiservices viennent en 2eme position. Concernant les services etImpôts et taxes qui 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 deleur payement.

## 2. Calcul des critères de rentabilité du projet

On commence par :

### 2.1. L'amortissement de l'investissement :

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

Ce dernier est un facteur nécessaire pour déterminer les cash-flows engendrés par les flux économiques du projet.

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

**Tableau 7 : Tableau d'amortissement**

Rubrique	Montant	Durée de vie (Ans)	2019	2020	2021	2022	2023	Total
<b>Infrastructure</b>	1 164 391 080	20	58 219 554	58 219 554	58 219 554	58 219 554	58 219 554	291 097 770
<b>Equipements de stockage</b>	8 127 000	10	812 700	812 700	812 700	812 700	812 700	4 063 500
<b>Equipements de distribution</b>	7 955 000	7	1 136 428.5	1 136 428.5	1 136 428.5	1 136 428.5	1 136 428.5	5 682 142.5
<b>Equipements baie de services</b>	1 222 500	7	174 642.9	174 642.8	174 642.8	174 642.9	174 642.9	873 214
<b>Equipements électriques</b>	16 340 000	10	1 634 000	1 634 000	1 634 000	1 634 000	1 634 000	8 170 000
<b>Equipements de récupération des huiles usages</b>	268 750	7	38 392.9	38 392.9	38 392.9	38 392.9	38 392.9	191 964.5
<b>Tuyauterie</b>	4 300 000	10	430 000	430 000	430 000	430 000	430 000	2 150 000
<b>Réseaux divers</b>	26 700 000	5	5 340 000	5 340 000	5 340 000	5 340 000	5 340 000	26 700 000
<b>Total</b>	122 930 430		67 785 718.3	67 785 718.3	67 785 718.3	67 785 718.3	67 785 718.3	338 928 591.5

Source : élaboré par nous-mêmes à partir des données de département de finance

2.2. Tableau de compte de résultat (TCR):

Tableau 8 : tableau de compte de résultat de station de service d'AHNIF-BEJAIA

Rubrique	2019	2020	2021	2022	2023
Le chiffre d'affaire	243 512 535.70	248 382 786.40	254 592 356.10	263 503 088.50	276 678 242.90
Achats consommés	156 361 066.60	159 488 288.00	163 475 495.20	169 197 137.50	177 656 994.40
Service extérieurs et autres consommations	13 023 016.99	13 283 477.33	13 615 564.27	14 092 109.02	14 796 714.47
<b>Valeur ajoutée d'exploitation</b>	74 128 452.11	75 611 021.07	77 501 296.63	80 213 841.98	84 224 534.03
Charges de personnel	27 777 613.40	28 333 165.67	29 041 494.81	30 057 947.13	31 560 844.48
Impôts, taxe et versement assimilés	3 308 107.31	3 374 269.46	3 458 626.20	3 579 678.11	3 758 662.02
<b>EBE</b>	43 042 731.40	43 903 585.94	45 001 175.62	46 776 216.74	48 905 027.53
Dotation aux amort, provision	67 785 718.30	67 785 718.30	67 785 718.30	67 785 718.30	67 785 718.30
Résultats opérationnel	-24 742 986.90	-23 882 132.36	-22 784 542.68	-21 009 501.56	-18 880 690.77
Frais Financiers	0	0	0	0	0
Frais divers	0	0	0	0	0
<b>résultat d'exploitation</b>	-24 742 986.90	-23 882 132.36	-22 784 542.68	-21 009 501.56	-18 880 690.77
<b>Cash-flow S/S GD</b>	43 042 731.40	43 903 585.94	45 001 175.62	46 776 216.74	48 905 027.53

Source : Elaboré par nous-mêmes

### **Analyse de TCR :**

- Nous constatons que le projet dégage un chiffre d'affaires très important qui évolue d'après les quantités prévisionnelles des ventes.
- Les achats consommés et Service extérieurs et autres consommations sont proportionnels aux chiffres d'affaires et restent presque stables durant ces cinq premières années puisque leur augmentation annuelle est seulement de 3.25 %.
- La valeur ajoutée (VA) connaît une augmentation durant ces cinq premières années de 2%, 2.5%, 3.5%, 5%.
- les charges personnelles et d'autre part les frais de personnel, les impôts et taxes augmentent de 3.25%.
- Les dotations aux amortissements restent stables les cinq premières années parce que l'amortissement utilisé est un amortissement linéaire.
- Le résultat net de l'exercice est négatif et connaîtra une hausse pendant toute la période. Cela est dû au fait que le projet comprend un investissement lourd.
- Les cash-flows connaissent un montant positif important, avec une augmentation continue pour les cinq premières années.

### **2.3. Détermination et interprétation des indicateurs de rentabilité :**

- ✓ **Le taux d'actualisation :** Le taux d'actualisation retenu dans ce projet est de 6%
- ✓ **La durée :** la durée du projet est estimée à 30 ans, un intervalle que l'entreprise juge acceptable pour un si 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.

**2.3.1. La Valeur Actuelle Nette :**

Dans l'annexe N, nous remarquons que le cumul des flux nets actualisés devient positif à la 22<sup>ème</sup> année ce qui veut dire que le projet est rentable, et explique ainsi la VAN d'une valeur de 2 020 251 948,28 DA pour la station, et le tableau correspondant sera représenté comme annexe.

$$VAN = 2\,020\,251\,948,28 > 0$$

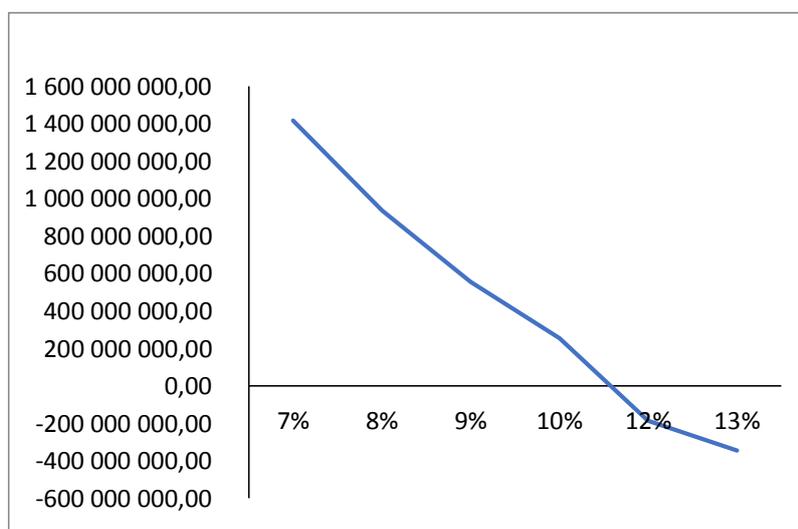
Cela signifie que les cash-flows générés par l'unité de production sont supérieurs aux dépenses d'investissement ce qui permettra de rembourser le capital emprunté et les intérêts. Donc ce projet est rentable selon le critère de la VAN.

**2.3.2. Le Taux de Rendement Interne (TRI) :**

Le calcul du taux de rendement interne est basé sur l'interpolation linéaire qui consiste à déterminer la valeur pour laquelle la VAN s'approche au maximum du zéro en passant par deux points définis de la VAN (positif et négatif). L'interpolation linéaire peut se faire grâce aux tables financières mais pour faciliter le travail il est préférable d'utiliser un tableau Excel.

En ce qui concerne notre projet le TRI=11%, ce qui veut dire que la solution de l'équation VAN=0 est : TRI=11%, nous remarquons que ce dernier est d'une valeur plus élevée que celle du taux de rendement minimum acceptable qui est de 6%, nous en concluons donc que le projet est viable.

**Figure 10 : Évolution de la VAN en fonction du taux d'actualisation**



**2.3.3. L'indice de profitabilité (IP) :**

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

$$IP = 1 + \frac{2\,020\,251\,948.28}{1\,303\,062\,589.80}$$

$$IP = 2,55$$

Comme l'indice de rentabilité est supérieur à 1, donc cela confirme que le projet est bien rentable et signifie 1 dinars investi rapportera 2,48 dinars au taux de 6% pour les 5 premières années du projet

**2.3.4. 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.

D'après le tableau précédant des CFt, Nous constatons que la période de récupération de l'investissement se situe entre la 21ème et la 22ème année.

La période de récupération exacte est donnée comme suit :

$$DR = 21 \text{ ans} + X.$$

$$X = \frac{I_0 - \text{Cumul des cash-flows de 2039}}{\text{CFt de 2040}}$$

$$X = \frac{1\,303\,062\,589.80 - 1\,214\,488\,727}{129\,516\,991,7}$$

$$X = 0,684$$

$$X * 12 = 8,2048 \text{ mois}$$

$$0,125 * 30 = 3,75 \text{ 4 jours}$$

Alors, le montant d'investissement sera récupéré après 21 ans, 8 mois et 4 jours

**Tableau 9: Tableau récapitulatif des critères de rentabilité**

VAN	TIR	IP	DR
2 020 251 948.28	11%	2,55	21 ans, 8 mois et 4 jours

Source : Elaboré par nous-mêmes

**Commentaires :**

La rentabilité du projet de construction de la station de service d'AHNIF-BEJIAI NAFTAL est confirmée par les critères suivants:

- Une valeur actuelle nette positive, il correspond au surplus monétaire dégagé par le projet après avoir récupéré le capital initialement investi. **Donc le projet est rentable selon ce critère.**
- Un taux de rendement interne supérieur au taux d'actualisation, c'est le taux auquel on peut récupérer les capitaux investis.
- Un indice de rentabilité supérieur à 1, cela signifie que pour chaque dinar investi, l'entreprise rapporte 2,55 DA de gain.
- **DR=** 21 ans, 8 mois et 4 jours, qui correspondent au temps au bout duquel le montant cumulé des Cash-flows non actualisés est égal au montant du montant du capital investi.

**Remarque :**

- Du fait que nous ne disposons ni d'hypothèses ni de probabilité, nous ne pouvons pas prendre en compte les autres méthodes d'évaluation à l'incertain exposées dans la partie théorique.

- Comme une remarque on ajoute que la société réalise son CA de la part de la branche CLV qui compense les pertes de la branche GPL (NAFTAL respecte les normes sociales de l'« ISO » qui obligent de fournir un produit de GPL moins cher pour intervenir dans le processus de l'activité économique nationale du pays, sous la surveillance et le soutien de l'état).

### **La conclusion :**

L'application des méthodes d'évaluation dans le cas de notre projet d'investissement nous conduit à élaborer un tableau de compte de résultat TCR destiné à déterminer le résultat à partir des recettes et des charges générées par le projet. Nous avons également examiné les critères jugés nécessaires pour la rentabilité de ce dernier.

Au cours de ce dernier chapitre nous avons mis en pratique l'application des différents critères d'évaluation qui contribuent à l'éclairage de la prise de décision concernant le projet de la réalisation de la station d'AHNIF-BEJIAI au niveau de l'autoroute Est-Ouest.

La rentabilité financière d'un projet ne peut être correctement évaluée correctement en ne considérant que deux critères de la VAN et du TRI, cependant les résultats des calculs des critères sont tous acceptables, confirment la rentabilité du projet et sa viabilité économique étant donné l'importance des flux qu'il génère.

Ce projet est donc une opportunité à saisir car même si les coûts de sa réalisation sont élevés, les cash-flows futurs qu'il engendrera sont énormes et serviront grandement l'économie régionale.

En effet, ce projet rentre dans les stratégies de développement des activités de NAFTAL.

# **CONCLUSION GENERALE**

## La conclusion générale :

Le but de cette étude était d'améliorer notre compréhension de l'investissement et de ses procédures de choix des investissements et son financement. En détail, cette étude révèle trois apports conceptuels majeurs. Le premier est de comprendre les concepts clés des projets d'investissement et d'analyser les modes de financement des investissements les plus avantageux. La seconde est l'analyse de l'évaluation de la rentabilité financière. Et enfin, le troisième est de considérer notre approche pour prendre de bonnes décisions lors du choix d'investir dans le projet de construction de la station-service d'AHNIF-BEJIAI.

Cependant, nous voulions montrer que la mise en place de procédures efficaces de diagnostic, d'évaluation et de prise de décision, les opérations concernées doivent être exige une délimitation préalable. Elle requiert ainsi la définition de critères d'évaluation applicables aux projets d'investissement et permettant de conduire à la décision de choix des projets les plus avantageux ou au classement des projets envisageables par ailleurs, nous viendrons de préciser que cette décision est généralement irréversible, car elle engage l'agent économique sur une longue durée, c'est aussi une décision financière cruciale puisqu'elle nécessite un financement adéquat et une immobilisation importante de capital. Notre dernier objectif était de faire une projection des procédures montrées précédemment sur le choix et la décision d'investissement de projet de réalisation d'une station de service, et l'impact de cette décision sur la rentabilité financière de ce projet.

En premier lieu, on a constaté que l'investissement sous ses diverses formes avec ses multiples objectifs, permet de maintenir ou d'augmenter la valeur de l'entreprise. Ensuite, il y a lieu de choisir les sources de financement les plus adéquates permettant de financer le besoin en matière d'investissement. L'entreprise étudiée (**NAFTAL**) a fait le financement par ses fonds propres. En second lieu, on a présenté les différents outils et méthodes d'étude et d'évaluation des projets qui servent à étudier les conditions de variabilité et de faisabilité des projets et d'améliorer leur taux de réussite dans ses dimensions économiques, techniques et financières afin de pouvoir déterminer sa rentabilité.

Par ailleurs, ces méthodes consistent en l'étude des critères d'évaluation financière basés sur l'actualisation qui abordent à la fois les problèmes de rentabilité (à partir du calcul de la **VAN**, **TIR**, **IP** et **DR.**), cependant, limités du fait de leur caractère quantitatif, donc peu satisfaisant. Il permet au décideur de prendre une décision, ils présentent quelques avantages mais sont critiqués dans la mesure où ils ne prennent pas en considération l'échelonnement des flux dans le temps.

Néanmoins, ces méthodes d'évaluation financières sont complétées par d'autres facteurs qui revêtent un caractère plutôt qualitatif, à savoir la situation du marché, la position concurrentielle, la sensibilité du produit, la balance commerciale, la participation à l'effort national. Ces derniers, sont aussi déterminants et influencent sensiblement la décision d'investir.

Dans notre cas pratique, nous avons choisi l'entreprise **NAFTAL** pour compléter la partie théorique par une étude pratique tout en permettant d'apporter des éléments de réponse à la problématique de recherche et de vérifier les hypothèses. Dans ce cadre, une étude consistant en un essai d'évaluation du projet de réalisation d'une station de service AHNIF-BEJIAI.

Dans notre cas pratique, nous avons choisi l'entreprise **NAFTAL** pour compléter la partie théorique par une étude pratique tout en permettant d'apporter des éléments de réponse à la problématique de recherche et de vérifier les hypothèses. Dans ce cadre, une étude consistant en un essai d'évaluation du projet de réalisation d'une station de service AHNIF-BEJIAI.

À travers cette recherche, nous avons essayé de répondre sur la problématique suivante :

**Comment évaluer efficacement la rentabilité financière des projets d'investissements pour prendre des décisions d'investissements éclairées ?**

### **Les résultats obtenus**

La rentabilité du projet de réalisation d'AHNIF-BEJIAI est confirmée par le calcul des critères usuels de rentabilité dans un avenir certain. L'application de ces critères nous a permis de constater les résultats suivants :

- Selon le critère de la valeur actuelle nette (VAN), Ce projet permet de récupérer la mise initiale et de dégager un surplus qui s'élève à 2 020 251 948.28DA.
- Le taux de rentabilité interne (TRI) de 11%, est supérieur au taux d'actualisation choisi par l'entreprise qui est de 6%, signifie que ce projet est rentable.
- L'indice de profitabilité (IP) nous confirme l'opportunité d'investir dans ce projet, car selon cet indice, chaque DA investi rapportera à l'entreprise 2,55 DA.
- Selon le délai de récupération actualisé (DRA), ce projet arrivera à récupérer les montants engagés avant l'échéance qui est de 21 ans, 8 mois et 4 jours.

Ce projet génère une valeur actuelle nette importante, et chaque Dinars investi rapporte mieux, ce qui permet de dire que le projet est rentable et bénéfique à l'entreprise.

L'évaluation de ce projet a permis de savoir si le projet est rentable et d'aboutir aux

Conclusions suivantes qui nous ont permis d'affirmer nos hypothèses :

**Hypothèse1:** Effectivement, la première hypothèse est validée dans le premier chapitre, de ce fait on la confirme. Pour satisfaire ses différents besoins de financement, l'entreprise doit choisir le mode de paiement au coût le plus bas et à l'échéance la plus longue afin de couvrir la totalité de ses besoins en fonds et assurer le financement de ses investissements.

**Hypothèse2:** celle-ci est aussi confirmée dans le second chapitre, puisque nous avons présenté les différentes méthodes d'évaluation de projets en avenir certain qu'elles soient calculées à base de la technique d'actualisation ou temporels, ainsi que les critères dans le cas d'un futur incertain et risquées.

**Hypothèse3 :** elle est autant que les deux premières acceptée grâce à l'étude pratique concernant une station-service autoroutière que nous avons faite au sein de NAFTA et qui nous a permis d'appliquer les différents critères d'évaluation abordés en théorie pour nous informer sur la rentabilité et la viabilité du projet ainsi que sa faisabilité.

Les résultats de l'analyse faite démontrent que ce projet est une opportunité à saisir vue que les flux futurs générés s'avèrent beaucoup plus importants que son coût de réalisation.

L'hypothèse principale est aussi confirmée, c'est un résultat qui confirme les trois hypothèses précédentes.

Ce présent travail a, certes, fait face à des difficultés qui ont entravé et limité ses résultats,

Comme nous avons rencontré des difficultés dans notre recherche, parmi lesquelles :

- Difficulté d'interprétation de certains concepts techniques qui concernent d'évaluation des projets ;
- l'insuffisance de moyens de déplacement.

Malgré les obstacles rencontrés, le travail accompli nous a donné l'opportunité d'avoir une idée plus claire sur le domaine professionnel et de compléter nos acquis théoriques par une expérience pratique. Ainsi, nous avons abordé, dans notre travail, les principales étapes d'analyse de la contribution de l'évaluation de la rentabilité des projets d'investissements sur le développement de l'entreprise.

Pour une meilleure réalisation de ses projets d'investissement, on suggère à l'entreprise NAFTAL :

- D'évoluer ses outils de contrôle de gestion, de prévision et de communication interne pour servir et satisfaire les besoins des dirigeants en matière d'informations fiables pour la prise de décision, particulièrement celles qui concerne l'évaluation des investissements.
- Avant de prononcer sur le lancement d'un projet d'investissement, il est recommandé à l'entreprise NAFTAL de bien compléter l'étude par l'analyse des risques, de cout de capital, de l'aspect d'autofinancement et de la valeur de l'entreprise avant et après la réalisation des projets.

Ce champ d'étude n'est pas limité et ouvre la porte à des perspectives d'études plus développées et plus approfondies. Notre a traité l'évaluation financière d'un projet d'investissement sans prendre en compte l'évaluation économique dans l'étude que nous avons menée. Nous proposons le thème suivant : "Évaluation financière et économique d'un projet d'investissement".

# **Les bibliographies**

## Ouvrage :

1. AFITEP, dictionnaire de management de projet (1996).
2. BERATRICE&Français. GRANDGUILLOT : « analyse financière : activité-rentabilité, structure financière, tableaux de flux », gualino éditeur, 4ème éd, paris, 2006.
3. C.HENOT, F HEMICI : « contrôle de gestion », Bréal éditions, paris 2007
4. Dalila BOUNIF : « Le Project Finance en Algérie », édition 2014.
5. D.Babusiaux : « décision d'investissement et calcul économique dans l'entreprise », Edition Economica, 1990.
6. DOV Ogien « MaxiFiches de Gestion financière de l'entreprise », Dunod 2008.
7. Frank olivier Meye « Evaluation financière de la rentabilité des projets d'investissement », l'Harmattan, (2007).
8. GRAY et LARSON(2007).
9. H. HUTIN : « toute la finance d'entreprise », Edition d'organisation, 2ème Edition, paris 1998.
10. HMDI K : « analyse des projets et leur financement » éd Es-Salaam, Alger, 2000.
11. HODAYER R : « évaluation financière des projets » éd, PARIS, 1999.
12. J. MARGERIN, G. AUSSET : « Investissement et Financement », éd d'organisation, Paris 1993.
13. Jean BARREAU, Jacqueline DELAHAYE, Florence DELAHAYE : « gestion financière, manuel & application », 14 édition.
14. LASARY, évaluation et financement de projet, édition Dar El Othmania, Alger 2007.
15. L. Georges : « finance d'entreprise », 3e édition, DUNOD, Paris France 2018.
16. MERHOUN M, Polycopiés de cours : « choix des investissements (cours et exercices) »PDF 3,(2022), p03
17. M.Bellalah, gestion financière, 2ème édition, Economica, paris 2004.
18. Pierre RAMAGE : « analyse et diagnostic financier, édition d'organisation », paris, 2001.
19. Pierre. GENSSE & Patrick. TOPSACALIAN : « Ingénierie Financière », Ed. ECONOMICA, Paris, 1999.
20. Robert. HOUDAYER : « Évaluation financière des projets : Ingénierie de projets et décision d'investissement », 2ème éd, ECONOMICA, Paris, 1999.

21. T. POPIOLEK : « guide du choix d'investissement, édition d'organisation », paris, 2006, page 291.
22. V. Giard : « Gestion de projet », Edition Economica, paris 1999.

**Articles :**

1. AFITEP Peter Wolff,1996,P2.
2. Dr. TAHRI Mohammed / REDDA Khadidja « Lévaluation financière des projets et son impact sur le choix d'investissement opportun » 2016.
3. La norme ISO 10006 (version 2007).
4. Les documents internes de NAFTAL.

**Thèses :**

1. Albert Corhay, Map.
2. E. GREGOIRE : « Investissement et performance, Mémoire pour le Master professionnel, Management du secteur public : collectivités et partenaires », Lyon France 2007, page 51.

**Sites internet :**

1. <https://blog-gestion-de-projet.com/quest-ce-quun-projet-dinvestissement-et-comment-les-classifier/> (consulté le 12/04/2023)
2. <https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/etude-de-marche-qualitative-ou-quantitative-differences>

Table de matière :

Résumé :	I
Abstract :	II
الملخص.....	III
Liste des tableaux :	IV
Liste des figures :	IV
Listes d'abréviations :	V
Introduction générale :	A
<b>Chapitre 01 : Le cadre Générale sur les projets d'investissement.</b>	<b>1</b>
Introduction :	1
Section 1 : Aperçus sur les projets d'investissement.....	2
1 La notion de projet d'investissement :	2
1.1 Le concept de projet :	2
1.2 Le concept d'investissement :	3
1.2.1 Définition générale :	3
1.2.2 La définition comptable :	3
1.2.3 La définition économique :	4
1.2.4 La définition financière :	4
1.3 La définition du projet d'investissement :	5
2 La modélisation du problème d'investissement :	6
3 Classification des projets d'investissement :	7
3.1 Selon leurs objets :	7
3.2 Selon leurs natures :	8
3.3 Selon le risque et le secteur :	8
4 Importance et la complexité de la décision d'investissement :	9
5 Le cycle de vie d'un projet d'investissement :	9
5.1 Première phase : identification.....	10
5.2 Deuxième phase : préparation.....	10
5.3 Troisième phase : évaluation.....	11
5.4 Quatrièmes phases : prise de décision.....	12
5.5 Cinquième phase : exécution.....	12
5.6 Sixième phase : contrôle.....	12
Section 02 : le financement d'un projet d'investissement.....	13
1 Les sources de financement :	13
1.1 Le financement par fonds propres :	13
1.1.1 La capacité d'autofinancement (CAF) :	13

1.1.2	Les cessions d'éléments d'actifs :.....	14
1.1.3	L'augmentation du capital :.....	14
1.2	Financement par quasi-fonds propres :.....	15
1.2.1	Les comptes courants d'associés :.....	16
1.2.2	Les titres participatifs :.....	16
1.2.3	Les prêts participatifs :.....	16
1.2.4	Les titres subordonnés :.....	16
1.2.5	Les primes et subventions :.....	17
1.3	L'endettement :.....	17
1.3.1	Le financement par emprunt bancaire indivis :.....	17
1.3.2	Le financement par emprunt obligataire :.....	18
1.3.3	Le crédit-bail :.....	18
<b>2</b>	<b>Le plan de financement :.....</b>	<b>19</b>
2.1	Définition du plan de financement :.....	19
2.2	Objectif du plan de financement :.....	19
2.3	Utilité de plan de financement :.....	20
2.4	Le contenu du plan de financement :.....	20
2.4.1	Rubrique des emplois :.....	20
2.4.2	Rubrique des ressources :.....	21
<b>Section 3 : étude de viabilité et faisabilité d'un projet d'investissement :.....</b>		<b>23</b>
<b>1</b>	<b>Etude de marché :.....</b>	<b>23</b>
1.1	L'étude quantitative :.....	23
1.1.1	Les méthodes pour réaliser une étude de marché quantitative :.....	24
1.2	L'étude qualitative :.....	24
<b>2</b>	<b>Etude technique :.....</b>	<b>25</b>
2.1	La faisabilité technologique liée à la production :.....	25
2.1.1	Description du processus de production :.....	25
2.1.2	La capacité et le niveau de production :.....	26
2.1.3	Implantation et besoins en bâtiments :.....	26
2.2	La faisabilité géographique :.....	26
2.3	La faisabilité environnementale :.....	26
2.4	La faisabilité légale :.....	27
2.5	La faisabilité organisationnelle :.....	27
<b>3</b>	<b>Etude et évaluation financière :.....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Etude socio-économique ESE :.....</b>	<b>28</b>
4.1	Le contexte économique du pays d'accueil du projet :.....	28
4.2	La contribution économique du projet :.....	28
<b>Conclusion :.....</b>		<b>30</b>

<b>Chapitre 2 : Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement</b> .....	31
Introduction : .....	31
Section1 : concepts d'évaluation financière d'un projet d'investissement : .....	32
1.Définition de l'évaluation financière : .....	32
2 Les Objectifs de l'évaluation financière des projets d'investissement : .....	32
3 Procédure de l'évaluation financière : .....	33
3.1 L'étude avant financement .....	33
3.2 Etude de financement et de la trésorerie : .....	33
3.3 La présentation des résultats .....	34
4 Les caractéristiques d'un projet d'investissement : .....	34
4.1 Le capital investi : .....	34
4.2 La durée de vie du projet (la durée d'exploitation) : .....	35
4.3 Les flux de trésorerie d'exploitation générés par le projet (les cash-flows) : .....	35
4.3.1 La notion de flux de trésorerie (cash-flows) : .....	35
4.3.2 L'évaluation des cash-flows : .....	35
4.4 La valeur résiduelle : .....	36
4.5 Amortissement : .....	36
4.5.1 Amortissement linéaire : .....	36
4.5.2 Amortissement dégressif : .....	37
4.5.3 Amortissement progressif : .....	37
5 Le besoins en fond de roulement (BFR) : .....	37
Section 2 : les critères de choix d'investissement en univers certain .....	38
1 Les critères atemporels : .....	38
1.1 Le taux moyen de rentabilité (TMR) : .....	38
1.2 Le délai de récupération ou de recouvrement : .....	39
2 Les critères temporels : .....	40
2.1 Le principe général : .....	40
2.2 La valeur actuelle nette : .....	41
2.3 Le taux interne de rentabilité (TIR) : .....	43
2.4 La Relation entre la VAN et TRI : .....	45
2.5 L'indice de profitabilité (IP) : .....	46
2.6 Le délai de récupération du capital investi : .....	47
Section 03 : méthodes pour évaluer la rentabilité financière en avenir incertain et risqué. ....	48
1 L'incertitude : .....	49
1.1. Notion du l'incertitude : .....	49
1.1.1. Les critères en avenir incertain : .....	49
2 Notion du risque : .....	51
2.1. Les critères en avenir risqué : .....	51
2.1.1. L'espérance mathématique de la VAN : .....	52
2.1.2. La variance et l'écart type de la VAN : .....	52

Conclusion :	53
<b>Chapitre 3 : étude de cas : évaluation financière du projet de réalisation d'une aire de service AHNIF-Bejaïa</b>	<b>54</b>
Introduction :	54
Section 1 : présentation générale de la société NAFTAL	55
1. Historique :	55
2. L'appellation NAFTAL provient de :	55
3. Les missions de NAFTAL :	56
4. L'organisation de NAFTAL :	56
4.1. La Direction Générale :	56
4.2. Les structures fonctionnelles :	57
4.2.1 Les directions exécutives :	57
4.2.2 Les Directions Centrales :	57
4.2.3 Les Structures Opérationnelles :	58
5.L'organigramme général de NAFTAL :	61
6.Missions et organigramme de la Direction Exécutive Finance(DEF) :	62
6.1. Missions :	62
6.2. Organisme :	62
7 Les capacités et les moyens de distribution de NAFTAL :	63
Section 2 : présentation d'une aire de service autoroutière Est-Ouest d'AHNIF-BEJAIA.....	64
1 Généralités sur le projet de l'autoroute Est-Ouest :	64
1.1 Présentation de l'autoroute est-ouest :	64
1.2 Les caractéristiques de l'autoroute Est-Ouest :	64
1.3 Les consistances physiques :	64
1.4 Présentation de l'aire de service :	65
1.5 Identification du projet :	65
1.6 Les produits commercialisés par NAFTAL au niveau d'une station de service :	66
1.6.1 Les carburants :	66
1.6.2 Les lubrifiants:	66
1.6.3 Les pneumatiques:	67
1.7 Description du projet d'une station-service autoroutière :	67
1.7.1 Activité fuel et ses équipements :	67
1.7.2 Activité non-fuel :	69
Section 3 : Etudie la rentabilité de la station AHNIF-BEJIA.....	69
1 Études avant financement :	69
1.1. Etude de marché :	69
1.1.1. Étude de la demande :	69
1.1.2. Etude de la concurrence :	71
1.1.3. Étude de l'offre :	71
1.2. Etude technique :	72

1.2.1.	Le coût de l'investissement d'une station : .....	72
1.2.2.	Le personnel : .....	73
1.2.3.	Les charges d'exploitation : .....	74
2.	Calcul des critères de rentabilité du projet .....	75
2.1.	L'amortissement de l'investissement : .....	75
2.2.	Tableau de compte de résultat (TCR):.....	76
2.3.	Détermination et interprétation des indicateurs de rentabilité : .....	77
2.3.1.	La Valeur Actuelle Nette : .....	78
2.3.2.	Le Taux de Rendement Interne (TRI) : .....	78
2.3.3.	L'indice de profitabilité (IP) : .....	79
2.3.4.	Le délai de récupération (DR) : .....	79
	La conclusion : .....	81
	La conclusion générale : .....	82

# **Les annexes**

## Annexe1 :

Années	décaissement	Encaissement	Coef d'actualisation	CF actualisée	Cumul de CFt
<b>0</b>	-1 303 062 589.80				
<b>1</b>		43 042 731.40	0.94	40 460 167.52	40 460 167,52
<b>2</b>		43 903 585.94	0.88	38 635 155.63	79 095 323,15
<b>3</b>		45 001 175.62	0.84	37 800 987.52	116 896 310,7
<b>4</b>		46 776 216.74	0.79	36 953 234.92	153 849 545,6
<b>5</b>		48 905 027.53	0.75	36 678 770.65	190 528 316,3
<b>6</b>		53 795 530,28	0.70	37 656 871,2	228 185 187,5
<b>7</b>		59 175 083,31	0.67	39 647 305,82	232 149 923,3
<b>8</b>		65 092 591,64	0.63	41 008 332,73	273 158 257,1
<b>9</b>		71 601 850,81	0.59	42 245 091,98	315 403 348
<b>10</b>		82 342 128,43	0.56	46 111 591,92	361 514 940
<b>11</b>		94 693 447,68	0.53	50 187 527,27	411 702 467,2
<b>12</b>		108 897 464,8	0.50	54 448 732,4	466 151 199,6
<b>13</b>		125 232 084,6	0.47	58 901 849,76	525 053 049,4
<b>14</b>		140 016 897,3	0.44	61 607 434,81	586 662 484,2
<b>15</b>		165 619 431,8	0.42	69 560 161,27	656 222 645,5
<b>16</b>		190 462 346,6	0.39	74 280 315,17	730 502 960,6
<b>17</b>		219 031 698,6	0.37	81 041 728,48	811 544 689,1
<b>18</b>		251 886 453,4	0.35	88 160 258,69	899 704 947,8
<b>19</b>		289 669 421,4	0.33	95 590 909,06	995 295 856,9
<b>20</b>		333 119 894,6	0.31	103 267 167, 3	1 098 563 024
<b>21</b>		399 743 801,6	0.29	115 925 702,5	1 214 488 727
<b>22</b>		479 692 561,9	0.27	129 516 991,7	1 344 005 718

<b>3</b>		575 631 074,2	0.26	149 664 079,3	1 493 669 798
<b>24</b>		690 757 289,1	0.24	165 781 749,4	1 659 451 547
<b>25</b>		828 908 746,9	0.23	190 649 011,8	1 850 100 559
<b>26</b>		994 690 496,3	0.22	218 831 909,2	2 068 932 468
<b>27</b>		1 193 628 596	0.20	238 725 719,2	2 307 658 187
<b>28</b>		1 432 354 315	0.19	272 147 319, 9	2 579 805 507
<b>29</b>		1 718 825 178	0.18	309 388 532	2 889 194 039
<b>30</b>		2 062 590 213	0.17	350 640 336,2	3 239 834 375

Annexe2 :

	taux d'actualisation	VAN
	7%	1 414 894 506,23
	8%	936 622 008,16
	9%	556 805 025,31
	10%	253 591 783,51
	12%	-186 134 414,92
	13%	-345 473 324,08