UNIVERSITÉ MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU

FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES, COMMERCIALES

ET DES SCIENCES DE GESTION

DÉPARTEMENT DES SCIENCES COMMERCIALES



Mémoire De Fin D'études

En Vue De L'obtention Du Diplôme De Master

En Sciences Economiques

Option : Banque et Marché Financier

Thème

Le financement des grands projets D'investissement par la technique « Project Finance »

Présenté par :

- **SIZINE Lydia**
- **LAMARI Nawal**

Dirigé par :

Encadreur : HABAS Boubkeur.MAA

Présidente : AMIAR Leila. MAA

Examinatrice: SI MANSOUR Farida. MAA

Promotion : 2017.

Remerciements

*Nos vifs remerciements vont en premier à **DIEU** qui nous a donné la force et la volonté nécessaires pour réaliser ce mémoire ainsi qu'à nos parents qui nous ont soutenues durant notre cursus.*

*Nous adressons nos remerciements à notre Encadreur **Mr HABAS Boubkeur** pour avoir accepté de diriger ce travail.*

Nous remercions les membres de jury qui ont accepté d'évaluer notre travail et de nous apporter un plus de leurs connaissances.

*Nos remerciements s'adressent aux personnels de la direction régionale **Crédit Populaire d'Algérie** en particulier **Mme BELGHANEM Sihem.***

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A mes très chers parents pour leurs efforts et pour leurs soutien, que DIEU me les garde.

A mes très chers sœurs et mon cher frère pour leurs encouragements et leurs soutiens.

A ma belle sœur

A mes neveux, mes nièces et à mes beaux frères.

A ma collaboratrice NAWAL et sa famille.

A mes amis, surtout LILA, KAHINA et TASSADIT.

Et à toute ma famille.

Et à tous ceux que j'aime profondément

Lydia.

Dédicaces

J'ai la joie et le plaisir de dédier ce modeste travail :

Aux deux êtres les plus chers à mon cœur,

Qui ont guidé mes pas vers le chemin de la réussite : mon papa et ma chère maman. Que dieu vous garde pour moi.

A mon cher mari et ma belle famille pour leurs encouragements et leurs soutiens.

A mes très chères sœurs, et à toute ma famille.

A ma collaboratrice LYDIA et sa famille.

A tous mes amis, surtout LILA et DJAMILA.

Et a tous ceux que j'aime et même.

Nawal.

sommaire

Introduction Générale..... 1

Chapitre I Généralités sur la technique « *Project Finance* » ..... Erreur ! Signet non défini.

Introduction .....

Section 01 Introduction a la technique « Project Finance »..... 5

Section 02 Intervenants et structure contractuelle en « Project Finance » 12

Section 03 Les Sources de financement en « Project Finance »..... 22

conclusion..... 26

Chapitre II Analyse et évaluation des projets en « Project Finance»..... **27**

Introduction .....

Section 01 Développement des projets en « Project Finance » 28

Section 02 Elaboration du modèle économique et financier des projets 33

Section 03 L'analyse des risques..... 49

conclusion..... 58

Chapitre III Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer..... **59**

Introduction .....

Section 01 Introduction à l'étude de cas pratique..... 60

Section 02 présentation et structure du projet étudié..... 66

Section 03 Analyse et évaluation du projet étudier 77

conclusion..... 103

conclusion Générale **104**

Introduction générale

La réalisation de grands projets s'est considérablement développée au cours de ces dernières années. Leur principale caractéristique est qu'ils constituent de mégas chantiers qui s'étalent sur plusieurs années et nécessitent des moyens financiers importants. Ils se caractérisent également par la présence des risques considérables, ce qui a amené les spécialistes à mettre en place certaines procédures pour les limiter.

Ces grands projets demeurent très fructueux financièrement pour les grandes compagnies internationales spécialisées venant de pays industrialisés et ayant la maîtrise de la technique pour la réalisation des grandes infrastructures et mégaprojets, notamment dans les secteurs de la télécommunication, de l'énergie, de l'industrie, etc.

Ces investisseurs doivent donc faire face à plusieurs contraintes liées à ces projets, particulièrement leur forte intensité capitalistique vue les investissements lourds et complexes qu'ils nécessitent.

À cet effet, un mode de financement souple et adapté aux besoins du projet est apparu, il s'agit du « *Project Finance* » ou le « *Financement de projet* ».

Le Project Finance représente une véritable révolution. Il ne s'agit plus seulement de vendre des biens, il faut aussi accepter de devenir actionnaire, constructeur ou exploitant d'un projet spécifique. Il n'est plus question de prêter à un État ou à une entreprise qui peut se prévaloir d'un budget ou d'un bilan, mais à un projet, à une entité ad hoc (Société de projet), qui doit générer un cash-flow futur suffisant pour le service de la dette et la rémunération du capital investi. Il n'est plus possible d'avoir recours à des procédures toutes faites ; il importe de considérer cette approche globale d'un investissement comme de l'ingénierie financière, de la « *sure mesure* » faisant appel à de multiples outils financiers, juridiques et fiscaux.

Néanmoins, comme cité précédemment, les risques associés aux projets sont souvent importants, soit à cause de leur taille, soit à cause des risques économiques, technologiques et politiques. Le Project Finance a donc pour objet de répartir entre les différents partenaires les risques du projet.

Reconnaissant les mérites de cette technique de financement, les promoteurs de très grands projets européens d'infrastructure, de transport, de loisirs et de production électrique et dessalement d'eau de mer s'est rangé au Project Finance. Ainsi, des projets tels qu'Eurotunnel, Eurodisney, le tramway de Rouen, les centrales électriques de Pego (Portugal) et d'Eclogas (Espagne) ont bénéficié de ce mode de financement.

En Algérie, la problématique du financement des grands projets renvoie nécessairement à l'état d'avancement de la réforme du système financier et bancaire.

Cette réforme s'impose comme une nécessité incontournable aujourd'hui compte tenu de l'exigence d'une forte capacité de mobilisation de fonds indispensables au financement des nouveaux projets.

Dans le cadre de la stratégie de financement des grands projets par la technique dite «Project Finance», l'Algérie s'est investie dans un vaste programme de réalisation de projets d'envergure, en collaboration avec les investisseurs étrangers et locaux afin de soulager le budget de l'État.

En effet, dans le contexte de la crise économique que connaît l'Algérie, (déficit budgétaire, un fonds de régulation des recettes (FRR) fortement sollicité et une balance de paiement déficitaire, etc.) due à la chute des prix du pétrole[1], l'Etat ne peut plus compter sur son budget pour prendre en charge le financement de ces grands projets qui nécessitent des moyens financiers considérables et des risques importants à supporter, c'est sur cette base que le « *Project Finance*» peut être considéré comme une alternative au budget de l'Etat dans le financement de ces grands projets.

Afin de mieux expliquer le concept « *Project Finance* » sur le plan théorique et pratique, nous tenterons d'apporter des éléments de réponses à notre problématique de recherche.

La question principale qui fera l'objet de notre recherche est la suivante :

Comment le CPA procède à l'analyse et l'évaluation du projet de dessalement d'eau de mer par la technique « Project Finance »?

De cette question découlent les questions sous-jacentes suivantes:

- Qu'est-ce que le Project Finance? Et quels sont les éléments qui le différencient du mode de financement classique de l'investissement ?
- Quelles sont les étapes du processus de développement des projets dans le cadre de « Project Finance »?

L'objectif de notre recherche est de savoir la différance entre le « Project Finance » et le financement classique, et la méthode d'analyse et d'évaluation des projets dans le cadre de « Project Finance ».

Nous avons adopté dans ce travail une partie théorique, élaboré sur la base d'une revue bibliographique utilisant des ouvrages, articles et documents, mémoires…, et une partie empirique sur la base des documents internes du CPA.

[1] Les prix du pétrole ont chuté en 2009 de plus de 36% sur un an, et de plus de 47% en 2015 par rapport à 2014.

Afin d'apporter des éléments de réponse, nous allons diviser notre travail comme suit :

Un premier chapitre intitulé « *Généralités sur la technique Project Finance* » à travers laquelle nous tenterons de prendre connaissance de cette technique, ainsi que les éléments qui la distinguent du financement classique de l'investissement.

Un second chapitre intitulé « *Analyse et évaluation des projets en Project Finance* », celui-ci portera d'abord, sur les principales étapes de développement des projets dans le cadre du « Project Finance», puis sur les étapes de construction du modèle économique et financier tout en mettant l'accent sur les principaux éléments qui permettent de juger la rentabilité du projet. En dernier, nous nous étalerons également sur les principaux risques auxquels est exposé un projet ainsi que les moyens de leurs couvertures.

Un troisième et dernier chapitre intitulé « *Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer Projet miyah bahr hounain*», à travers lequel nous mettrons en pratique les généralités théoriques traitées dans les deux premiers chapitres, et essaierons d'illustrer les lois et les règlements qui influent sur la pratique du « Project Finance ». Par la suite, nous donnerons quelques notions sur le dessalement de l'eau de mer, afin d'enrichir notre travail. Et finira par étudier le projet MBH financé par des banques algériennes suivant le mode « *Project Finance* ».

CHAPITRE I

Généralités sur la technique

Project Finance.

Introduction

Ce premier chapitre aura pour objectif, de donner un aperçu général qui permettra aux lecteurs de mieux comprendre, et de cerner les notions de base de la technique « Project Finance ».

Pour ce faire, nous allons d'abord introduire cette technique de financement, à travers, une présentation de ses principales caractéristiques et de son champ d'application, un bref historique montrant son origine et son évolution au fil du temps, un comparatif avec le financement classique de l'investissement précisant la particularité de cette technique ainsi, qu'une présentation de ses avantages et ses inconvénients (section1).

Ensuite, nous allons présenter les principaux intervenants dans un montage en « Project Finance », définir leurs attributions, et illustrer les différents contrats conclus entre eux et la société de projet (section2).

Enfin, nous allons présenter les différentes sources de financement auxquelles les projets peuvent faire appel dans le cadre du « Project Finance » (section3).

Section1: Introduction à la technique « Project Finance »

Durant cette section, nous allons définir le Project Finance, son historique, présenté ses caractéristiques, les différents avantages et inconvénients, son domaine d'application, et une comparaison entre le Project Finance et Corporate Finance.

1. 1. Définition

Vu son caractère complexe, il est attribué au « Project Finance » différentes définitions. Cependant, nous pouvons donner un aperçu général sur ce mode de financement à travers des

Interprétations développées par les spécialistes de la profession:

La technique « Project Finance », selon MICHEL LYONNET DU MOUTIER**,** «*est une forme de montage contractuel et financier permettant de financer des ouvrages et des services. Ceux-ci doivent être autonomes par rapport aux entités publics et privés qui les ont décidés et /ou développés. Le remboursement des fonds prêtés s'effectue, en effet, quasi uniquement sur la base des flux de trésorerie du projet. les banques ou autre prêteurs assument le risque sur les recettes du projets et ne peuvent recourir au crédit des développeurs du projet que dans des cas limites .Ces montages ne sont donc pas utilisés au seins de l'entreprise , mais pour des Operations spécifiques ,identifiées et comptabilisés dans des structures juridique(ad hoc [1]).»*[2]

Et selon Alexandra KOUTOGLIDOU, C'est: «*La mise en place d'un financement sur mesure au moyen des prêts et d'apports en capital adapté à un projet déterminé et à ses remboursements de l'emprunteur, mais plutôt sur la capacité du projet a généré des cash-flows ainsi que sur les revenus anticipés par les contrats signés par la dite société de projet. Car en Project finance l'emprunteur est une société ad hoc établie, uniquement pour les besoins du projet et dont les actifs sont limités à son capital social et aux recettes* engendrées *par l'exploitation du projet»*[3].

1.2. Caractéristiques

Les principales caractéristiques de la technique « Project Finance » sont les suivantes:

- ❖ Il s'applique aux grands projets, dont les coûts dépassent les centaines de millions de dollars et dont la réalisation et l'exploitation s'étalent sur de longue durée;

[1] Une société ad hoc est une société criée dans un but bien précis et qui n'existe que tant que ce but doit être réalisé.

[2] Michel LYONNET DU MOUTIER, « financement sur projet et partenariat public-privé ».Ed : EMS.2006.page 5.

[3] Alexandra KOUTOGLIDOU, « financement privé pour infrastructures publiques. » Aristotle University of Thessaloniki, 2005, page 4.

- Effet de levier très élevé du fait que le projet est financé en très grande partie par des dettes, qui peuvent aller jusqu'à 90% du coût total du projet;
- Il fait intervenir plusieurs banques en syndicat bancaire « pool bancaire » à cause des coûts très élevés que nécessite le projet;
- Les cash-flows, c'est-à-dire, les revenus engendrés par le projet assurent le remboursement de la dette;
- Une analyse approfondie de tous les paramètres économiques, financiers, techniques, et juridiques inhérents au projet, doit être effectuée, cette analyse est appelée phase de « Due Diligence »[4], et fait intervenir des consultants externes et des cabinets d'avocats d'affaires;
- Etant l'agrégat le plus important dans cette technique, les cash-flows générés par le projet doivent être certains, stables, et réguliers. C'est pour cette raison qu'il est recommandé d'utiliser des techniques éprouvés et parfaitement maîtrisés et évité les nouvelles technologies qui génèrent généralement des cash-flows aléatoires .Dans le même ordre d'idées, l'opérateur dans ce type de projet, doit être doté d'un haut niveau de qualification et d'une longue expérience, avec l'exigence de disposer d'un environnement stable, afin de garantir la bonne marche du projet;
- Les risques liés au projet sont répartis équitablement entre toutes les parties impliquées dans le projet, avec l'objectif d'attribuer les risques sur les contreparties contractuelles les plus aptes à les contrôler et les gérer;
- Le financement se fait, une partie par les fonds propres et le reste par l'endettement, les promoteurs apportent généralement une proportion entre 20 à30%, le reste étant assuré par l'endettement, ce qui entraîne un effet de levier très élevé.

Le financement en Project finance est isolé de ses promoteurs, ce qui nécessite la création d'une société juridiquement et financièrement indépendante des sponsors appelées « société de projet » ou « société ad hoc »[5].

1.3. Historique

Souvent, le « Project Finance » est considéré comme étant un mode de financement nouveau. Cependant, l'histoire des échanges internationaux à révélé que c'est une ancienne technique qui a évoluer à travers le temps.

[4] Le due diligence est un concept anglo-saxon qui signifie que le sujet doit travailler à se prémunir lui-même contre tout élément négatif.

[5] Société ad-hoc Société créée dans le but bien déterminé. Elle cesse d'exister dès que l'objectif pour lequel elle a été créée est atteint.

En effet, l'origine de cette technique de financement remonte aux ères de la Grèce Antique et à l'Empire Romain, où les commerçants qui empruntaient très souvent la voie maritime, sollicitaient des prêts appelés « fenus nauticaum » à un taux d'intérêt très élevé remboursable sur la base des revenus de l'expédition. C'est en quelque sorte une forme prématurée de financement sans recours.

Ce mode de financement a refait surface en Italie, au Xème siècle, avec l'apparition des contrats «colleganza » ou « contrats d'association », qui permettent de partager les bénéfices et les risques équitablement entre le prêteur, l'armateur et le marchand, quelle que soit la nature des expéditions aussi bien civiles (commerciales) que militaire.

Au sens moderne le « Project Finance » est d'origine anglo-saxonne, il fut appliqué à de nombreux projets miniers et pétroliers en Amérique du Nord en 1950, avant de s'étendre dès les années 70 aux projets pétroliers de la mer du Nord et aux usines de cogénération électrique aux Etats-Unis.

Durant les années 90, ce mode de financement a été utilisé dans de nombreux projets industriels et d'infrastructures par les pays de l'Est asiatique et le moyen orient, mais la crise de l'este Asiatique (1998-1999) a conduit à une réaffectation générale des portefeuilles d'investissement, les pays en voie de développement ont délaissé au profit des pays industrialisés.[6]

À partir des années 2000, les projets financés par le « Projet Finance » ont connue un rebond dans le monde entier atteignant un record (plus de 160 milliards de dollars)[7] car de plus en plus de pays aussi bien industrialisés qu'émergents voient en lui la solution pour le développement de projet d'envergure, âpres à financer.

1.4. Domaines d'application

La technique « Project Finance » est généralement utilisée pour le financement des investissements ayant une grande importance stratégique et dans divers secteurs d'activité.[8]

Ces projets sont censés de dégager des flux de trésorerie positifs et suffisants afin d'assurer le remboursement des fonds empruntés pour leur réalisation. Cependant, les fluctuations des cash-flows générés par les projets financés par cette technique différente d'un

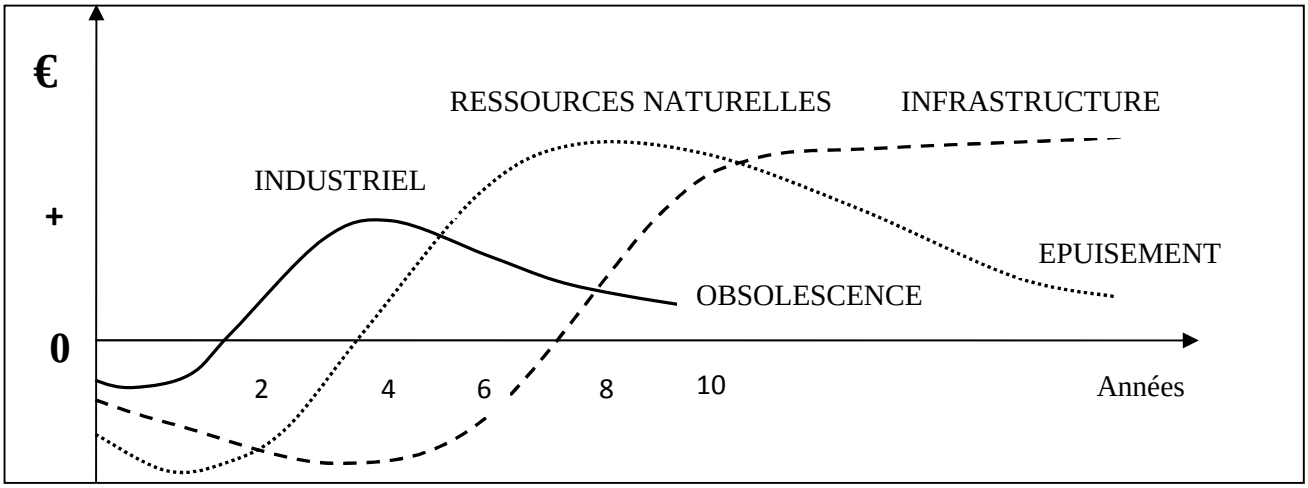
[6] Jean-Michel ROCCHI, « *Techniques d'ingénierie financière - Pratiques et méthodes des montages financiers* », Ed : SÉFI, France, 1997.page 2.

[7] Macro SORGE, « Financement de projet : nature du risque de crédit », rapport trimestriel BRI, décembre 2004.

[8] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, « *Le financement de projets- Project Finance* », Ed : ESKA, France, 1996.

projet à un autre.[9] C'est sur cet aspect qu'on peut les scinder en trois (3) catégories de projets illustrés dans le schéma suivant:

Figure 01 : Comparaison des profiles des cash-flows entre trois types de projets



Source : Michel Lyonnet du Moutier, « Financement sur projet et partenariat public-privé », Ed : EMS, 2006, page29.

1.4.1. Les projets industriels

On peut citer dans ce cas les usines de production de l'énergie (centrales électriques, etc.), les activités d'ordre environnementales (traitement des eaux, déchets, etc.) ainsi que l'industrie de l'hôtellerie et de loisirs (stations balnéaires, parcs de loisirs, etc.). Ces projets exigent d'immenses investissements pour leur réalisation et les cash-flows générés doivent être positifs et suffisants dès leur lancement, car leur durée de vie est assez courte compte tenu des technologies utilisées qui peuvent être rapidement obsolètes.[10]

1.4.2. Les projets d'exploitations des ressources naturelles

Il s'agit dans ce cas des champs d'extractions pétrolières, gazières ou bien de gisements miniers, qui nécessitent, eux aussi, pour leur réalisation un investissement considérable sur une longue période puisqu'un processus de prospection et de recherche est nécessaire avant de procéder au développement du site et dès que la production débutera. Cette dernière s'étalera sur plusieurs années, mais sera menacée par l'épuisement des réserves.

1.4.3. Les projets d'infrastructures

On parle généralement dans ce cas des infrastructures de transports publiques (autoroutes, aéroports, ponts et tunnels, lignes ferroviaires, etc.). Ces projets se distinguent

[9] Pierre VERNIMMEN, « *Finance d'entreprise* », Ed : DALLOZ, 2010, p.110.
[10] Pierre VERNIMMEN, « Finance d'entreprise », Ed : DALLOZ, 2010, page.110.

des autres par leurs caractères durables (pérennes)[11], en plus, ils ne nécessitent que quelques travaux de maintenance pour les maintenir en exploitation.[12]

1.5. La comparaison entre le «Project Finance » et le «Corporate Finance »

Afin de comprendre au mieux les caractéristiques du « Project Finance », il convient de faire ressortir tous les éléments qui la discernent du financement classique de l'investissement. C'est pourquoi il est important de définir d'abord ce dernier.

Le financement classique de l'investissement «Corporate Finance » est l'ensemble de prêts et de crédits accordés à une entreprise dans le but de réaliser un investissement (acquisition, renouvellement, extension) relatif à son activité en tenant compte de la rentabilité prévisionnelle de l'investissement, de la capacité bilancielle d'endettements de l'entreprise ainsi que la capacité de ses promoteurs à faire face à leurs engagements.

Grâce à cette définition, on peut faire ressortir un élément de disparité fondamentale entre ces deux modes de financement. Effectivement, dans le cas du « Corporate Finance», ces derniers s'intéressent d'une part, à la rentabilité du projet et, d'autre part, sur la situation patrimoniale de l'entreprise (vision du passé et de l'avenir) tant dis que dans le cas du « Project Finance », ils ne prennent en considération que les revenus futurs espérés (vision de l'avenir). Les autres éléments de divergences entre ces deux modes de financement sont illustrés dans le tableau qui suit :

Tableau 01 : comparaison entre le « Corporate Finance » et le **«** Project Finance ».

Rubriques	Corporate Finance	Project finance
Organisation	• Entrepris principalement par des entreprises ayant une surface financière suffisante.	• Peut être entrepris par une société par action (SPA) ou un partenariat.
Durée et coûts de financement	• La durée est dans ce cas variable car le financement peut être à moyen ou à long terme. • Les coûts de financement sont assez faibles par rapport à ceux du « Project Finance ».	• Durée relativement longue car il s'agit d'un financement à long ou à très long terme. • Les coûts de financement sont relativement élevés en dépit des coûts de structuration et la faible liquidité des instruments de financement.
Remboursement de la dette	• Assurer par l'ensemble des fonts propres des sponsors,	• Ce fait uniquement sur la base des cash-flows que le

[11] Ils dépassent leur durée de vie économique.
[12] CLAUX F, "Les enjeux du financement de projet", PLM le Pont, France, 1997, page 37-39.

	c'est-à-dire l'ensemble des revenus générés par l'activité de l'entreprise (Flux de trésorerie multiples).	projet et sensé généré de l'exploitation (flux de trésorerie unique).
Attribution des risques	• Plein recours des créanciers aux sponsors. • Le risque est assumé par les promoteurs de l'entreprise avec possibilité de transfert de certains risques à travers les assurances.	• Aucun recours ou recours limité des créanciers envers les sponsors. • Partagé en fonction de la structure contractuelle sur l'ensemble des intervenants y compris les créanciers.
Garanties de financement	• Garanties sur l'ensemble des actifs (Patrimoine) de la société.	• Les bailleurs de fonds souscrivent des garanties particulières sur les actifs du projet.

Source: AMMI Amira, « Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance ». Mémoire fin d'études 2015, page 8.

1.6. Avantages et inconvénients

La technique « Project Finance » est un mode de financement qui procure un certain nombre d'avantages, mais présente aussi des inconvénients. À partir de là nous allons essayer de les énumérer en fonction des intervenants les plus importants, c'est-à-dire : Les investisseurs, les banques (bailleurs de fonds), le gouvernement du pays hôte.[13]

1.6.1. Avantages

Les avantages de « Project Finance» sont:

1.6.1.1. Pour les investisseurs

- ❖ Le financement sans recours[14] ou à recours limité permet de limiter la responsabilité des investisseurs à leurs apports.
- ❖ C'est un montage flexible, sur mesure et adapté aux spécificités et besoin du projet.
- ❖ La création d'une société de projet permet d'une part, une meilleure diversification des risques entre les intervenants et d'autre part, une déconsolidation[15] de la dette des bilans des investisseurs qui n'affecte pas leurs capacités d'endettement. Ceux qui leurs permet d'investir dans d'autre projets simultanément.

[13] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, *« Le financement de projets- Project Finance* », Ed: ESKA, 1996.page 62-64

[14] Il s'agit d'un capital d'investissement placé en se basant seulement sur l'idée d'un projet ou sur un actif. Le règlement de la dette qui en découle est exclusivement assuré par les bénéfices générés par ce même projet ou actif. (www.petite-entreprise.net)

[15] Technique qui permet de sortir d'un bilan un actif ou un passif afin de donner l'apparence d'un endettement moindre ou d'optimiser les ratios de rentabilité. (www.vernimmen.net)

1.6.1.2. Pour les banques

- ❖ Le « Project Finance » permet aux banques d'avoir une rémunération importante grâce aux différents intérêts et commissions qu'elles reçoivent.
- ❖ La participation des banques à ce type de financement leur permet de promouvoir leurs images de marque.
- ❖ Bénéficient du soutien du gouvernement lorsque les projets financés sont d'utilité publique.
- ❖ Peuvent se prémunir contre le risque d'insolvabilité de la société du projet, grâce au nantissement des comptes et dans la mesure où tous les contrats et les droits à paiement leurs sont délégués.

1.6.1.3. Pour le gouvernement du pays hôte

- ❖ Le partenariat « public-privé » permet de répartir au mieux les risques entre le secteur public et le secteur privé .Ces dernier s'effectuent au cas par cas, en fonction des capacités respectives des parties en présence à évaluer, contrôler et gérer ceux-ci.
- ❖ Le « Project Finance » permet de réduire les délais de réalisation des travaux et d'allégé le budget de l'Etat toute en bénéficiant d'infrastructures de qualité grâce à l'intervention du secteur privé.
- ❖ Le transfert de technologie et du savoir-faire des investisseurs étrangers pour les pays en voie de développement. [16]

1.6.1. Les inconvénients

Les inconvénients de « Project Finance» sont:

1.6.2.1. Pour les investisseurs

- ❖ Lors de la négociation des contrats, des conflits d'intérêts et des risques de litiges peuvent se produire à cause du nombre importants d'intervenants.
- ❖ Le coût de la dette en « Project Finance » est très élevé.

1.6.2.2. Pour la banque

- ❖ Structure contractuelle très complexe.
- ❖ Le processus de due diligence est très lourd et plus long a mettre en place, vu l'importance des fonds levés qui augmentent le niveau du risque par rapport au financement des entreprises.

[16] Mouhamed ALLOUACHE ; « Le financement des projets EPC dans le cadre de Project Financing », mémoire de fin d'étude, ESB, 2010, page.12

1.6.2.3. Pour le gouvernement du pays hôte

- Il se peut que les services rendus par les investisseurs privés soient de qualité moindre que ce qui a été prévu.
- La gestion du projet confiée à un tiers, réduit le degré d'autonomie du gouvernement.[17]

Section2: Intervenants et structure contractuelle en « Project Finance »

Dans cette section, nous allons décrire les intervenants du projet et les différents documents et contrats signés entre eux et la société du projet.

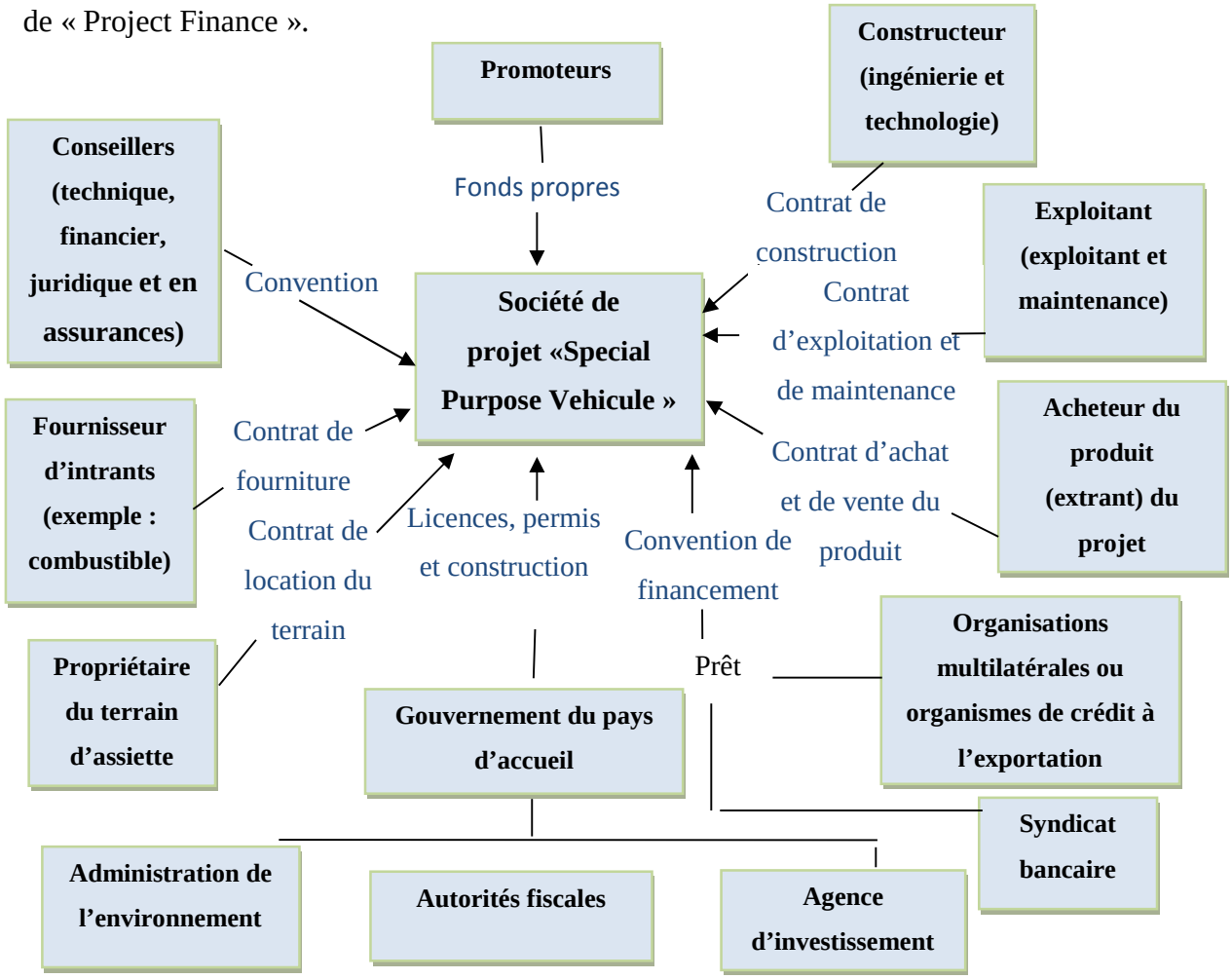
2.1-Les intervenants du « Project Finance »

Parmi les caractéristiques de la technique « Project Finance »la multiplicité des intervenants. Ces derniers font de la réussite des projets et l'aboutissement à des résultats profitables, un objectif principal malgré leurs intérêts individuels qui peuvent être contradictoires.[18]

[17] Mouhamed ALLOUACHE ; « *Le financement des projets EPC dans le cadre de Project Financing* », mémoire de fin d'étude, ESB, 2010, page.12

[18] Guide de financement des projets. MDP, Institut de la Banque Mondiale, Mai 2007.

Figure02 : Les principaux intervenants et les différents contrats conclus dans une opération de « Project Finance ».



Source : Guide de financement des projets. MDP, Institut de la Banque Mondiale, Mai 2007.

2.1.1. Les sponsors (promoteurs, actionnaires, commanditaires.)

Ce sont les initiateurs du projet, ils peuvent être des personnes physiques ou morales (de droit public ou privé, institutions multilatérales, individus, etc.), ils sont chargés d'initier, promouvoir et d'organiser le montage juridique et financier du projet. Ils se partagent le capital de la société du projet dans la mesure où ils apportent les fonds propres ou quasi-fonds propres versés au capital de cette dernière d'autant plus qu'ils peuvent être considérés comme des cocontractants dans la mesure où ils peuvent jouer le rôle de constructeur, exploitant, fournisseurs, acheteurs, etc.[19]

[19]Haroune NEDJARI ; « *Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance*», mémoire de fin d'étude, ESB, 2016, p.11-12.

Leur objectif est la réalisation de profils soient directement sous forme des dividendes ou indirectement en vendant à la société de projet les équipements pour assurer sa construction, ils sont donc actionnaires et cocontractants.

2.1.2 : La société de projet

C'est une entité légale créée par les sponsors, sans actifs autres que ceux du projet dans la mesure où elle est indépendante de ses fondateurs. Celle-ci est réagie par le droit du pays hôte et est soumise à sa réglementation. Son but est la signature et la passation des contrats qui concerne la propriété, la réalisation, l'exploitation et la maintenance du projet.

Elle prend en général la forme d'une entité juridique ad hoc ou SVP « special purpose vehicule » en anglais. Néanmoins, elle peut revêtir d'autres formes juridiques : une société de capitaux « Spa, SARL », une convention de partenariat « partenership », une filiale commune « joint venture », une société en commandité ou support mixte. Le choix de la forme juridique appropriée à la société de projet dépend de plusieurs facteurs qui peuvent être d'ordre : juridiques, économiques, financiers, comptables, etc. Par ailleurs, la structure juridique de la société de projet ainsi que ses statuts peuvent être modifiés en fonction des phases du projet.[20]

2.1.3. Les bailleurs de fonds (les banques)

Ce sont des institutions financières qui prêtent les fonds nécessaires à la réalisation du projet. Vu l'importance des fonds immobilisés et dans un souci de partage des risques et de respect des règles prudentielles[21], ces dernières agissent sous forme de syndicat bancaire (pool bancaire) au sien dû quel ils peuvent jouer différents rôles, les plus importants sont:

- **Banque «chef de file» :** elle s'occupe des relations avec l'emprunteur et de l'élaboration du montage général du prêt ;
- **Banque «underwriter»:** s'engage à apporter tout ou une partie du financement nécessaire au projet;
- **Banque « agent »:** est déléguée par l'ensemble des banques participantes afin de centraliser tous les flux financiers et assurer la gestion des suretés octroyés en garanties du remboursement du crédit;

[20] Haroune NEDJARI ; *« Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance»*, mémoire de fin d'étude, ESB, 2016, p.12-13.

[21] Représentés par le ratio de solvabilité (ratio Cooke (Bâle I), ratio Mac Donough (Bâle II)), qui désigne le rapport entre les fonds propres et le montant des crédits distribués pondérés par les risques encourus et le ratio de division des risques qui désigne le rapport entre les fonds propres pondérés par le total des risques encourus sur un seul et même bénéficiaire. Ces ratios sont des normes universelles arrêtées par le Comité de Bâle (Banques des Règlements Internationaux), ce dernier a fixé le mode de calcul et le seuil de ces ratios, dont toutes les banques doivent se soumettre.

❖ **Banque « technique »:** chargée d'analyser tous les aspects techniques du projet à l'aide d'experts;

❖ **Banque « teneur de compte »:** elle s'occupe de la gestion des comptes liés au projet.

2.1.4. Le gouvernement du pays hôte

Il s'agit du gouvernement où le projet sera réalisé. Son intervention se fait par l'intermédiaire de ces divers organismes publics. Son rôle varie d'un projet à un autre dans la mesure où il peut être un concédant qui délègue à une société concessionnaire la conception, la réalisation, et l'exploitation du projet ou bien fournisseur de matières premières, acheteur du produit fini et dans certains cas un sponsor.

À cela, ce dernier peut accorder son aide en délivrant toutes les autorisations et les agréments nécessaires à la réalisation du projet, des garanties pour le promoteur ce forme d'avantages fiscaux et douaniers, des bonifications du taux d'intérêt, des subventions, une stabilité du cadre législatif et réglementaire, ainsi qu'une réduction du risque politique.

2.1.5. Les tiers investisseurs

Ces derniers sont différents des sponsors dans la mesure où ils apportent les fonds pour le projet, mais ne participent ni à sa réalisation, ni à sa gestion et ni à son exploitation. Ils s'intéressent uniquement au rendement de leurs fonds investis dans le projet.

2.1.6. Le constructeur

C'est celui auquel la société de projet confie la mission de concevoir, construire, et mettre en service le projet conformément à des conditions de durée, de coûts et normes de construction, prédéterminées dans un contrat appelé « contrat de construction EPC[22] ». Il est choisi en fonction de sa réputation sur la place locale ou mondiale, ses compétences professionnelles et sa réalisation antérieures dans le domaine, cela afin d'éviter tous dépassements de coûts et de durée.

Vu la taille immense de certains projets, l'intervention de plusieurs constructeurs est nécessaires, ces derniers sont souvent amenés à faire appel également à des sous-traitants pour l'accomplissement d'une partie de leurs obligations.

2.1.7. Les fournisseurs

Ce sont généralement des entreprises qui se chargent d'approvisionner le projet en matières premières, services, biens et équipements nécessaires à la mise en œuvre et au développement des différentes phases du projet.

[22] EPC : Ingineering, Procurement and Construction (Ingénierie, Fourniture et Construction).

Les fournisseurs doivent être choisis par la société du projet tout en s'assurant de leur crédibilité, c'est-à-dire qu'ils doivent être capable de respecter le contrat de fourniture en terme de délai, qualité, quantité et prix indispensable au bon fonctionnement du projet.[23]

2.1.8. L'acheteur

Est celui qui est censé acheter directement le produit final issu du projet soit au public soit sur les marchés ouverts. La société du projet doit désigner un acheteur jugé solvable, s'engagera par un contrat à long terme avec la disposition « Take or Pay » d'acheter une quantité déterminée de la production afin de réduire le risque commercial et garantir une vente régulière. L'acheteur peut être un sponsor ou un tiers, mais très souvent c'est une entité publique du pays hôte.

2.1.9. L'exploitant

Une fois la construction terminée, l'exploitation ainsi que l'entretien du projet seront confiés à une société d'exploitation. Cette dernière est chargée d'effectuer un certain nombre de tâches qui sera fixée dans le cadre d'un contrat d'exploitation et de maintenance « O&M »[24].

2.1.10. Les conseillers

Ils sont désignés par les sponsors ou les prêteurs afin, de les conseillers sur certains aspects liés au projet. Ce sont les consultants professionnels choisis en fonction de leur réputation, expérience et compétence dans leur domaine d'activité. Ils interviennent en amont afin de fournir une évaluation initiale avant la clôture financière du projet, et en aval de façon régulière pour certification et contrôle. Les différents conseillers sollicités en « Project Finance » sont :

2.1.10.1. Le conseiller technique

C'est un conseillé externe qui suit le projet pendant toute la durée de sa réalisation et son rôle consiste à:

- ❖ Faire une évaluation sur l'ensemble des paramètres techniques du projet;
- ❖ Etablir des rapports relatifs à la faisabilité du projet;
- ❖ Contrôler l'état d'avancement des travaux jusqu'à l'achèvement du projet.

2.1.10.2. Le conseiller financier

Ce sont généralement des banques d'affaires ayant une très bonne réputation sur la scène internationale, des banques commerciales qui interviennent dans le montage en

[23] https://fr.wikipedia.org/wiki/Fournisseurs consulté le 15 octobre 2017.
[24] O&M : (Operation and Maintenance).

« Project Finance » ou bien des bureaux d'audit et conseil financier. Ils doivent avoir une connaissance et une maitrise de la réglementation en vigueur dans le pays hôte dans le but de donner un certain nombre de recommandations efficaces qui serviront à structurer le financement et l'optimiser.

2.1.10.3. Le conseiller juridique

Il est indispensable de faire appel à un cabinet de juristes pour se servir de leurs connaissances sur la loi et la réglementation et garantir une vigilance juridique et administrative. Leur rôle consiste à :

- Analyser et réviser les contrats de base du projet ;
- Vérifier des licences, autorisation et permis nécessaires ;
- Analyser le schéma de garanties du projet selon le coût et l'adéquation des garanties aux risques supportés par les entités de financement ;
- Assister les parties dans la préparation des contrats de financement et de leurs documents annexes.

2.1.10.4. Le conseiller en assurance

Ils fournissent des recommandations en matière d'assurance, d'une manière plus précise leur rôle consiste à :

- Analyser les éventuels risques encourus par le projet ;
- Proposer les formules d'assurance les plus appropriées au projet ;
- Négocier et conclure les différents contrats d'assurance et de réassurance et réaliser le suivi de ces derniers.

2.1 .11. Les assureurs

Les prêteurs et les sponsors ont tendance à recourir aux compagnies d'assurances afin de souscrire des polices d'assurances qui leur permettent de se couvrir contre les différents risques et pertes et des dommages liés au projet.

2.1.12. Les agences de crédit export

Connues sous le nom anglais (Export Credit Agency « ECA »), se sont des bureaux publics qui accordent des prêts garantis par l'Etat aux entreprises privées de leur propre pays afin de conclure des affaires à l'étranger. Le but est de promouvoir l'exportation nationale et de soutenir l'établissement d'industries nationales à l'étranger. Les plus connus sont COFACE en France, Euler Hermes en Allmagne, ECGD au Royaum-uni, etc.

2.1.13. Les institutions multilatérales

Il s'agit dans ce cas de la Banque Mondiale « BM », le Fonds Monétaire International « FMI », la Société de Reconstitution et de Développement « BERD »[25] et les banques régionales de développement. Ces organismes visent à contribuer au développement des pays émergent et procurer aux banques commerciales une protection contre les risques politiques, et le risque de change, etc.

2.2- La structure contractuelle en « Project Finance »

La technique « Project Finance » est connue pour une structure contractuelle très complexe. Cette dernière est constituée de plusieurs documents et contrat qui servent à organiser les relations, définir les droits et obligations des parties intervenantes du projet en terme de réalisation et exploitation. On distingue (03) catégories de document qui sont : les documents de projet, les documents de financement et les documents de sûretés.[26]

2.2.1. Les documents de projet:

Les documents de projet sont [27]:

2.2.1.1. Le pacte d'actionnaires « création de la société de projet »

Les actionnaires signent entre eux un contrat d'association. Son objet est de définir les principes et les règles applicables à la constitution et au fonctionnement de la société de projet, et rédiger à la fin ses statuts. Les principales clauses de ce contrat sont[28]:

- La forme juridique, capital social, durée de vie, siège social et l'objet de la société de projet, la raison sociale[29]
- Les organes de la société de projet;
- Règles d'attribution des droits de vote et la répartition des résultats;
- Le droit, la réglementation applicable et le règlement des litiges.

[25] Banque européenne pour la reconstruction et le développement.
[26] Amine HACHANI; « *Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance*», mémoire de fin d'étude, ESB, 2015, page.18-19.
[27] Michel LYONNET DU MOUTIER, « *Financement sur projet et partenariat public-privé* », Ed: EMS, 2007, Page136-138.
[28] Jean Yves MARQUET et Caroline BERNARD «*Pratique des contrats commerciaux*» Ed : ORGANISATION, France, 2000.
[29] Raison sociale : le nom de la société.

2.2.1.2. Le contrat de concession

C'est un document qui attribue à la société de projet certains droits qui ont un rapport avec le projet. Ce dernier traite les clauses suivantes[30]:

- ❖ Niveau de l'intervention de l'autorité concédante;
- ❖ Droits et obligations de l'autorité concédante et de la société de projet;
- ❖ Extinction normale de la concession;
- ❖ Clause de rachat anticipé de la concession;
- ❖ Clause de mise sous séquestre de la concession.

2.2.1.3. Le contrat de construction (EPC)

Le contrat de construction EPC (Engeneering,Procurement and Construction) et conclu entre le constructeur et l'entité de projet. Il définit les modalités selon lesquelles, le constructeur accepte, la conception, l'ingénierie, l'acquisition des équipements et matériaux ainsi que la construction, l'installation, les essais, la mise en service, la formation et le démarrage de projet contre le paiement de ses coûts par la société de projet.[31]

2.2.1.4. Contrat d'exploitation et de maintenance (O&M)

Le contrat O&M (Operation and Maintenance) est signé entre la société de projet et un opérateur chargé de l'exploitation et la maintenance du projet durant toute la durée du contrat. Les conditions d'exploitation et de maintenance ainsi que les responsabilités de l'opérateur et ses garanties d'atteindre le niveau de performance requis sont fixés par les clauses de contrat[32].

2.2.1.5. Le contrat de vente et d'achat

Document signé entre l'acheteur et la société de projet. Il définit les termes suivant lesquels la société de projet fournira la production de l'œuvre à l'acheteur contre une rémunération. Plusieurs types de ce contrat existent, les plus courants sont:

- ❖ **Le contrat « Take or Pay »:** l'acheteur prend et paye une partie ou la totalité de la production du projet même si ses besoins son moindres.
- ❖ **Le contrat « Pass- Through »:** ce type de contrat est courant dans les projets d'énergie. Les charges sont calculées sur la base des coûts encourus par la société de projet, et sont passées à l'acheteur.

---

[31]Daniel Alain DAGENAIS, « *Les contrats clé en main pour les donneurs d'ouvrage* », Ed: LAVERY de Billy, Canada, 2000.

2.2.1.6. Le contrat de fourniture et d'approvisionnement

Il est établi entre la société de projet et un fournisseur qui s'engage à l'approvisionner de toutes les matières premières (électricité, gaz…etc.) nécessaire à la réalisation et l'exploitation du projet et ceux à long terme, afin d'éviter le risque de non approvisionnement.

2.2.1.7. Le contrat de location du terrain

Il est conclu entre la société de projet et le propriétaire du terrain. Ce document fixe les modalités et les conditions de la location du terrain destiné uniquement à l'implantation de l'unité du projet ainsi que son exploitation moyennant le paiement d'un loyer durant toute la durée de vie du projet.

2.2.1.8. La convention de l'ANDI

C'est un document appelé également « *l'attestation d'éligibilité* » qui est signée entre la société de projet et l'Agence National de Développement de l'Investissement (ANDI)[33]. Elle définie les aides accordés par l'Etat à la société du projet (exemple : bonification d'intérêt, exonérations[34] fiscales ou douanières etc.)

2.2.2. Les documents de financement

Les documents de financements sont:

2.2.2.1. La convention de financement

C'est un document signé entre la société de projet et les prêteurs (pool bancaire) dans le cadre d'une syndication bancaire qui peut être directement un prêt à l'emprunteur, ou bien indirecte entre la banque chef de file du pool bancaire et la société de projet. Son but est de définir les obligations de chaque partie intervenante dans cette convention et la nature, les modalités et les conditions du crédit à savoir[35]:

- Le montant et les conditions de financement (décaissements, remboursements, taux d'intérêt appliqué etc.);
- Les conditions préalables à chaque décaissement;
- Les conditions à satisfaire avant le premier décaissement;
- Les interdictions, les défaillances et les recours.

[33] ANDI : Agence Nationale du Développement de l'Investissement.

[34] Exonérations : est la suppression d'une partie ou de la totalité (d'une taxe ou d'une obligation financière)

[35] Jean Yves MARQUET et Caroline BERNARD «*Pratique des contrats commerciaux*» Ed : ORGANISATION, 2000.

2.2.2.2. L'accord direct

C'est un accord signé entre la société de projet et tous les participants. Pour garantir aux prêteurs le respect des engagements pris par toutes les parties aux documents contractuels du projet.

2.2.2.3. Le protocole de résolution des différends

C'est une convention signée entre toutes les parties intervenantes dans le projet. Ces clauses servent à déterminer toutes les dispositions relatives au règlement de tous les éventuels différends à savoir, les procédures arbitrales, les droits applicables et le tribunal compétent.

2.2.2.4. L'accord inter-créancier

Signé par les différents prêteurs agissant en pool bancaire. Il définit les droits et les obligations de chaque partie et précise les conditions générales liées au crédit accordé.

2.2.2.5 : L'accord relatif aux comptes

Signé entre la société de projet et le teneur de comptes. Il permet de définir les modalités relatives au fonctionnement des comptes du projet (ouverture, fonctionnement, alimentations, retraits, clôtures,… etc.) ouverts dans les livres du teneur de comptes. Il prévoit également un acte de nantissement pour chacun de ces comptes.

Les intitulés, les sources ainsi que les usages des comptes ouverts dans le cadre du « Project Finance »sont illustrés dans le tableau ci-dessous:

Tableau02: Les comptes ouverts en «Project Finance»

L'intitulé du compte	Sources d'alimentation	Usages
Le compte de décaissement	• Les tirages de la dette et les contributions des actionnaires au capital de la société du projet.	• Sert à alimenter le compte CRSD et pays les coûts du projet.
Le compte des recettes	• Tous les revenus versés par la société du projet dans le cadre de l'exploitation du projet.	• Payer les frais de maintenances et les coûts d'exploitations. • Approvisionner le compte CSD. • Paiement des dividendes.
Le compte de réserves du service de la dette « CRSD »	• Alimenter par le compte de décaissement à concurrence du montant déterminé dans la convention de financement.	• Remboursement de la dette en cas de défaut de paiement.
Le compte de service de la dette	• Alimenter par le compte des recettes suivant l'échéancier de remboursement.	• Paiement des montants dus et exigibles au titre de la convention de financement.
Le compte d'indemnisation	• Les indemnités reçues au titre des assurances.	• Paiement des pénalités et indemnités du projet.

Source**:** Haroune NEDJARI, « *Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance* ».Mémoire fin d'études, Mars 2016, page17.

2.2.3. Les documents de sûretés

L'élaboration des documents de sûretés se fait sur la base de la juridiction du pays où sont situés les actifs objets de garanties. Ces documents indispensables dans la mesure où ils permettent de couvrir les différents risques liés au projet afin d'assurer l'accomplissement du Projet, la continuité de l'exploitation et garantir le remboursement des fonds prêtés. Les documents de sûretés qui peuvent être exigés sont[36]:

- Le nantissement des actions de l'emprunteur, du fonds de commerce, des comptes du projet et du compte de l'assureur;
- La délégation des droits de paiements au titre des assureurs, du contrat de construction, du contrat de location et du contrat d'achat et de vente du produit;
- La délégation des droits de paiements au titres des garanties de bonne fin de construction, de garanties de paiement des avances de construction et de toutes les garanties prévues dans les documents contractuels;
- La cession de réassurance (phase de construction / phase d'opération);
- La promesse d'hypothèque de l'ouvrage à concevoir et son hypothèque après l'achèvement de la construction.

Section 3: Les Sources de financement en « Project Finance »

En règle générale, trois types de financement peuvent être utilisés pour développer des projets : les fonds propres, les quasi-fonds propres et les dettes, il y a aussi la possibilité qu'un projet fait appel à deux sources de financement ou plus. Le choix du mode de financement dépend de ses avantages pour le projet.

3.1. Les fonds propres

Ils représentent les fonds apportés par les actionnaires, les tiers-investisseurs et les fonds d'investissement[37]qui seront versés au capital de la société de projet, à sa constitution ou bien ultérieurement. L'apport des actionnaires sera déterminé « *en fonction du minimum requis par la législation, des disponibilités futurs des actionnaires* »[38] et des engagements des bailleurs de fonds à financé le projet.

Le rôle des fonds propres est double. D'une part, ils servent à financer une partie de l'investissement et d'autre part, ils servent de garanties aux créanciers de la société de projet

[36] SONELGAZ, document interne, « *Les principes de montage d'un financement en Project Finance* », Alger, 2007, Page 25.
[37] Peut être une entreprise publique ou privé dont l'objectif est de financé des projets d'entreprises sélectionnées en fonction de certains critères.
[38] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, *« Le financement de projet-Project Finance* », ESKA, 1996, Page 35.

qui acceptent de financer l'autre partie de l'investissement. A cet effet, les actionnaires sont voués à faire face à la concrétisation de certains risques liés au projet, ce qui explique le taux de rendement exigé par les apporteurs du capital.

La rémunération des fonds propres (distribution des dividendes) se fait après avoir dégagé un résultat positif. En cas de dépôt du bilan dû à la défaillance de projet les porteurs de capitaux propres ne seront remboursés qu'après avoir rembourser tous les créanciers.

3.2. Les quasi-fonds propres

« *Ce sont des sources de financement hybrides dont la nature se situe entre les fonds propres et les dettes* » .Ce sont des ressources stables qui peuvent être transformées en fonds propres à échéance.

Ils sont appelés également dettes subordonnées[39]. C'est une forme de dette mezzanine étant donné qu'ils sont accordés à long terme et ne revêtent aucune garantie, à cela leur remboursement est subordonné à celui de la dette senior[40] .C'est pourquoi ils sont d'avantages mieux rémunérés. Ils regroupent notamment, les comptes courants associés, les obligations convertibles, les subventions d'investissement, les prêts participatifs et enfin les titres participatifs.

3.2.1. Les comptes courants des associés

A fin d'améliorer la trésorerie d'une entreprise, les associés peuvent réaliser des avances en compte courant de la société. Ces avances sont composées soit de sommes versées par les associés dans les caisses de l'entreprise, soit des sommes dues aux associés (dividendes, rémunérations, etc.) laissées à la disposition de l'entreprise. Ces sommes sont productrices d'intérêts.[41]

3.2.2. Les obligations convertibles

Une obligation est convertible lorsque le titre de créance est assorti de la possibilité, pour le souscripteur, d'échanger les obligations en actions de la société émettrice selon un ratio de conversion fixé au préalable et pendant une duré déterminée. Par ailleurs, le recoure à l'obligation convertible est moins coûteux. Les intérêts payés annuellement aux souscripteurs sont plus faibles que ceux payés au porteur d'une obligation simple, dans la mesure où

[39] Jeffrey. DELMON, « *Partenariat public-privé dans le secteur des infrastructures* », PPIAF, 2010, page 48.
[40] La dette senior est une dette bénéficiant de garanties spécifiques et dont le remboursement se fait prioritairement par rapport aux autres dettes, dit dettes subordonnées. Il s'agit donc d'une dette privilégiée. (Www .vernimmen.net).
[41] https://www.afecreation.fr/pid1618/comptes-courants-d-associes.htmlconsulté le 18 octobre 2017.

l'obligation convertible est émise à un prix inférieur à celui d'une obligation simple. Cette différence de prix correspond à la valeur implicite qui est attribuée au droit de conversion.

3.2.3. Les subventions d'investissements

Elles sont des aides des autorités publics accordées à des entreprises, afin de les aider dans leur investissement. Ces subventions sont versées dans un cadre bien précis. En effet, l'investissement doit avoir lieu soit dans une zone géographique bien précise, permettent ainsi le développement de la région, soit dans un secteur bien précis, aidant a sa croissance.

3.2.4. Les prêts participatifs

« Ils sont accordés par des établissements de crédit au profit des entreprises pour améliorer leurs structures financières et augmenter leur capacité d'endettement. Les prêts participatifs sont des créances de dernier rang assimilés donc à des capitaux propres».[42]

La rémunération d'un prêt participatif est dotée d'une double composante. Elle comporte une partie fixe (ne pouvant pas être inférieur à la moyenne des taux de rémunération des comptes courants d'associés) en plus d'une éventuelle participation aux bénéfices de l'entreprise définie par contrat (rémunération variable).

3.2.5. Les titres participatifs

Ils sont réservés aux entreprises de secteur public afin de renforcer des capitaux propres des sociétés. Ils donnent à une rémunération composée d'une partie fixe et une partie variable par le biais d'une close de participation au résultat de l'entreprise.

3.3. Les dettes

Les fonds prêtés principalement par les banques commerciales et autres institutions financières. Elles constituent la majeure partie de la structure de financement sur projet sous formes de créances de premier rang (dettes seniors) devant être remboursées par les flux générés par le projet.

3.3.1. Les crédits syndiqués

L'envergure considérable des grands projets et l'obligation de respect des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers (ratio de division des risques), les banques se voient accorder des fonds sous forme de crédits syndiqués.

« Les crédits syndiqués sont des crédits, par caisse ou par signature octroyés par un groupe de banques, réunies au sein d'une atinté dépourvue de la personnalité juridique- dénommée «Syndicat, consortium, tour de table, ou pool bancaire »- afin de répartir entre

[42]Amira AMMI, « *financement des grands projets d'Investissement par la technique Project Finance* », mémoire fin d'étude, ESB, 2015, page20.

elles les risques d'un crédit ou de permettre le montage d'une opération, d'une taille, et/ou d'un risque si élevé que les ressources d'une seul banque ne sauraient suffire à y faire face »[43] .

La syndication bancaire peut prendre deux formes:

3.3.1.1. La Syndication directe (révélée)

Les banques du pool bancaire partagent les éventuels risques, elles sont toutes signataires des documents conclus avec l'emprunteur, et chacune d'elles lui octroie directement un prêt exprimé en nominal ou en pourcentage du montant total du crédit.

3.3.1.2. La Syndication Indirect (occulte)

Dans ce cas, on parle de transfert des risques concomitamment ou ultérieurement par une banque qui a déjà accordé un crédit, seule signataire de la convention de financement, à une où plusieurs banques.

3.3.2. Les prêts des organismes internationaux et multilatéraux

Il s'agit de différents prêts obtenus auprès du Fonds Monétaires International (FMI), de la banque mondiale (BIRD), des banques régionales de développement, et des agences de crédit export(ECA).Ces organismes jouent un grand rôle dans la promotion du « Project Finance » à travers le monde.

3.3.3. Les emprunts obligataires

Les obligations sont des titres de créances négociables .Elles sont émises par une entreprise publique ou privée pour le financement de son activité. Celles-ci n'accordent pas le droit à l'exercice du pouvoir pour leurs acquéreurs, mais donnent droit au versement d'un intérêt et d'un remboursement selon des modalités précisées à l'émission.

3.3.4. Le crédit bail

Le crédit bail est un contrat de location d'un actif, à durée limitée par lequel le bailleur (société de leasing) acquiert un actif auprès d'un fournisseur ou constructeur, et le loue au preneur (société de projet) en contre partie d'une redevance. A l'échéance, la SPV bénéficie contractuellement de la possibilité de devenir propriétaire de l'actif moyennant un prix conclu à l'avance, de continuer à le louer avec de nouvelles conditions ou mettre fin au contrat[44].

[43] Emmanuelle BOURETZ, « *Crédits syndiqués : transfert et partage du risque entre banques* », REVUE BANQUE Ed, 2005, Page 25.

[44] CHALLAL.L et BOUASSEL.L, mémoire fin d'études, « *le commerce international paimenet, financement et risques y afférents* »UMMTO, 2012, page 49.

Conclusion

Nous arrivons au terme de premier chapitre de notre mémoire, qui avait pour but de donner un aperçu général sur la technique « *Project Finance* » pour mettre au clair les notions spécifiques à ce mode de financement et pour une meilleure maîtrise de ses concepts.

Le « *Project Finance* » est un financement à long terme, très complexe vu l'importance des capitaux engagés et la multiplicité des participants. C'est une technique qui combine et structure les diffèrent apports de fonds avec une forte proportion de dettes qui seront remboursées par les flux de trésorerie «*cash-flows*» générés par le projet lui-même, qui doivent être positifs d'une part et suffisants afin d'assurer le remboursement de la dette et une rémunération pour les investisseurs d'autre part.

Néanmoins, un processus d'analyse et d'évaluation des projets est nécessaire afin d'appréhender la faisabilité du projet et son mode de financement le mieux approprié en fonction des éventuels risques qui peuvent survenir au cours de sa réalisation et son exploitation. Ce processus fera l'objet de notre deuxième chapitre intitulé: *«analyse et évaluation des projets en Project finance* ».

CHAPITRE II

Analyse et évaluation des projets en «Project Finance »

Chapitre II : Analyse et évaluation des projets en « Project Finance».

Introduction

Après avoir donné un aperçu global sur le Project Finance dans le chapitre antécédent, nous allons aborder à travers ce chapitre, le processus d'analyse et d'évaluation des projets dans le cadre d'un financement par cette technique.

A cet effet, nous allons d'abord, à travers la première section, donner la définition de la notion de projet et présenter les différentes phases de son cycle de vie tout en mettant l'accent sur les étapes de développement des projets en «*Project Finance* ».

Ensuit, dans la deuxième section, nous allons développer d'une manière plus approfondie l'un des processus de développement des projets qui est l'évaluation de la rentabilité des projets, en faisant apparaitre la procédure suivie pour la construction du modèle économique et du modèle financier, et conclure par une synthèse qui permet l'interprétation des résultats obtenus par ses modèles.

Enfin, une troisième et dernière section, à travers laquelle nous allons essayer d'aborder une autre étape importante de ce processus qui se fait parallèlement à l'évaluation de la rentabilité des projets. Celle-ci concerne l'analyse des risques, aussi, nous allons nous étaler sur les différents risques qui peuvent mettre en péril le projet, l'origine et les méthodes de couverture pour chacun deux.

Chapitre II : Analyse et évaluation des projets en « Project Finance».

Section1 : Développement des projets en « Project Finance »

Dans cette section nous allons décrire les étapes de développement d'un projet financé par la technique Project Finance après avoir définir la notion projet.

1.1. Définition de la notion projet

Un projet peut être défini comme étant : « *un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant les contraintes de délais, de coût et de ressources* ».[1]

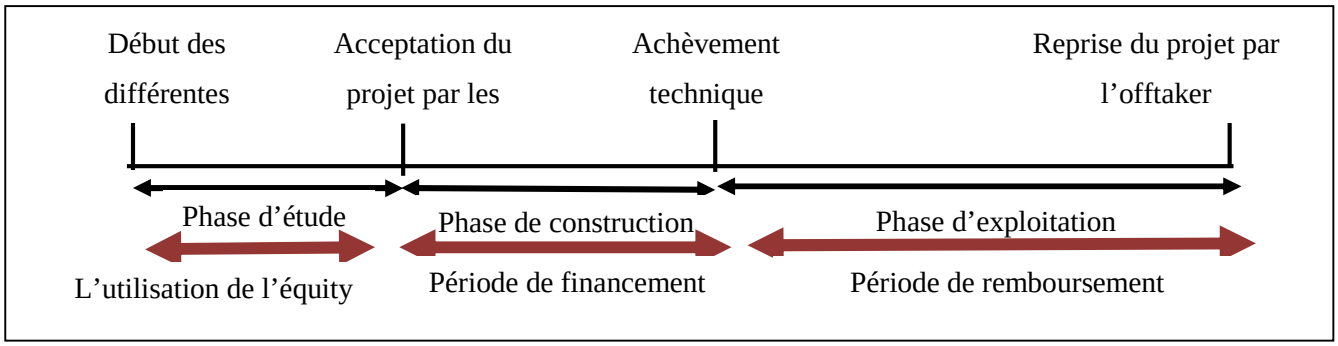
Les principales caractéristiques d'un projet sont :

- ❖ Une durée limitée, L'unicité ;
- ❖ Des objectifs qui doivent être clairement définis ;
- ❖ La novation, car le produit du projet est toujours nouveau. Elle peut être partielle dans la mesure où le produit final de deux projets est similaire, cependant, leur exécution peut être totalement différente ;
- ❖ Des contraintes de délais, de quantité et de coût.

1.2. Cycle de vie du projet

En général, le cycle de vie d'un projet est composé de trois (3) grandes phases illustrées dans la figure ci-dessous :

Figure03 : Cycle de vie d'un grand projet



Source : Séminaire financement structuré,Novembre 2006.

1.2.1. La phase de développement

Cette phase correspond à la période durant laquelle les investisseurs, assistés par des consultants externes doivent s'assurer de la faisabilité (viabilité) du projet afin de décider s'il est judicieux de le poursuivre ou de l'abandonner.

[1] Normes Internationales ISO 9000 :2000(F).Système de management de la qualité-principes essentiels et vocabulaire .page 11.

De ce fait, l'étude de la viabilité est un processus qui permet aux investisseurs de s'avoir si le projet sera rentable, s'il est techniquement réalisable et si la société du projet dispose des ressources (financières, compétences,…etc.) afin de le mètre en œuvre, car l'investissement ne doit pas présenter de risque de marché, ou commercial ou encore technique.

Par ailleurs, il convient d'ajouter que l'étude de faisabilité intervient le plus souvent juste après que le projet ait été défini, c'est-à-dire avant que les sponsors n'engagent leurs ressources. Elle devra conclure que le projet sera capable de dégager des flux de trésorerie positifs et suffisants pour le service de la dette, payer les frais liés à son exploitation et sa maintenance, assurer aux investisseurs une bonne rentabilité financière et si nécessaire de faire face aux imprévus.

En outre, dans le cadre du « *Project Finance* » un processus de due diligence est indispensable dans la mesure où il permet d'identifier l'ensemble des risques. Celle-ci porte sur les aspects stratégiques, juridiques, fiscaux, environnementaux, comptables et financiers du projet afin de repérer les éventuelles circonstances qui peuvent amener à son échec.

Une fois le projet approuvé et le consentement accordé, le processus de développement des projets en « *Project Finance* » est le suivant [2]:

1.2.1.1. La création de la société de projet

La création de la société de projet est une étape incontournable et indispensable dans le processus de développement des projets en « *Project Finance* », dans la mesure où elle constitue le véhicule qui soulève toute l'opération capable de lier les promoteurs à leurs créanciers.

1.2.1.2. Le choix du type de montage (la concession)

L'Etat confie parfois la réalisation de certains projets à caractère public ou d'intérêt général à des sociétés privées compte tenu de leur complexité, les fonds importants qu'ils exigent dans le cadre d'un contrat de concession de service public.

La concession est définie comme étant : *« un contrat qui charge un particulier ou une société d'exécuter un ouvrage public ou d'assurer un service public, à ses frais, avec ou sans subvention, avec ou sans garantie d'intérêt, et que l'on rémunère en lui confiant l'exploitation*

[2] Nehal SEHIL, « Financement des grands projets d'investissement par la technique ProjectFinance », mémoir fin d'étude ESB, Mars 2017, page23-25.

de l'ouvrage public avec le droit de percevoir des redevances sur les usagers de l'ouvrage ou sur ceux qui bénéficient du service public ».[3]

Généralement, le contrat de concession le plus utilisé est le « *BOT* » (construire, exploiter, transférer). Ce dernier est conclu entre le concessionnaire (dans le cadre de « *Project Finance* » c'est la société de projet) et le concédant (l'Etat), à long terme pour permettre au concessionnaire d'amortir les investissements qu'il a effectué et transférer la propriété de l'investissement à l'Etat après expiration du délai de concession prévu dans les contrats.

Le choix du type de concession pour chaque projet se fait selon le degré de privatisation souhaité, il est désigné par un sigle qui correspond aux initiateurs en langue anglaise des actions que le concédant délègue au concessionnaire. Nous énumérons ci-dessus, les montages les plus utilisés[4]:

- ROT= *Rehabilitate* (réhabiliter), *Operate* (exploiter), *Transfer* (transférer);
- BOT= *Build* (construire), *Operate*(exploiter),*Transfer* (transférer);
- BOLT= *Build* (construire), *Operate*(exploiter), *Lease*(louer), Transfer(transférer);
- BOOT= *Build* (construire), *Own*(posséder*), Operate(*exploiter), Transfer(transférer);
- BOO= *Build* (construire), *Own* (posséder), *Operate*(exploiter).

1.2.1.3. La passation du marché

La passation des marchés publics se fait suivant la procédure d'appel d'offres, qui constitue la règle générale, ou la procédure de gré à gré. Cette étape est lancée par les autorités du pays où le projet doit être réalisé tout en précisant la nature de projet à réaliser ainsi que les conditions relatives à la procédure de soumission. Il peut y avoir plusieurs appels d'offres pour le montage de même projet pour sélectionner les actionnaires, les banques, les fournisseurs, etc.

A. L'appel d'offres

La réglementation relative aux marchés publics en Algérie permet de donner une définition au processus de l'appel d'offres. Ce dernier se défini comme étant : *«La procédure visant à obtenir les offres de plusieurs soumissionnaires entrant en concurrence et à attribuer*

[3] Daou Véronique JORIS, Patrice BIGOMBE LOGO, « la gestion des forêts d'Afrique centrale ».QUAE, 2010, page 43.
[4] BOT - PPP dans l'infrastructure Resource Center". Banque mondiale. 13 mars 2012

le marché au soumissionnaire présentant l'offre jugée la plus favorable ».[5]Il peut être national ou international et se fait selon plusieurs formes les plus courantes qui sont :[6]

- **L'appel d'offres ouvert :** c'est la procédure selon laquelle tout candidat qualifié peut soumissionner;
- **L'appel d'offres restreint :** c'est la procédure selon laquelle seuls les candidats répondants à certaines conditions minimales d'éligibilité, préalablement définies par le service contractant, peuvent soumissionner;
- **L'adjudication :** c'est la procédure selon laquelle le marché est attribué au soumissionnaire le moins disant. Elle porte sur des opérations simples de type courant et ne concerne que les entreprises de droit Algérien.

B. Le gré à gré: Il est défini comme étant: « *la procédure d'attribution d'un marché à un partenaire cocontractant sans appel formel à la concurrence* »[7].Le recours au gré à gré se fait exclusivement:

- Dans des cas d'urgences;
- Dans le cas où les prestations ne peuvent être exécutées que par un partenaire cocontractant unique qui détient soit une situation monopolistique, soit à titre exclusif, le procédé technologique retenu par le service contractant;
- Quant il s'agit d'un projet prioritaire et d'importance nationale;
- Dans le cas d'un approvisionnement urgent destiné à sauvegarder le fonctionnement de l'économie ou les besoins essentiels de la population;
- Quand l'appel d'offres s'avère infructueux, etc.

1.2.1.4. La négociation et la signature des contrats

Après avoir retenu les soumissionnaires sur la base de l'appel d'offres ou du gré à gré, la négociation des contrats entre l'ensemble des intervenants au projet en présence d'un conseillé juridique, peut avoir lieu sur la base d'un document appelé *« term sheet* » défini comme suit : *« c'est un document court synthétisant les principaux termes d'un contrat. Il est souvent le premier support de la négociation d'un contrat avant la rédaction effective. Dans le cadre d'une syndication de crédit, il regroupe les principaux termes d'un crédit syndiqué négocié entre la banque arrangeuse et l'entreprise. Conjointement, la banque et*

[5] Article 21 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics
[6] Code des marchés publics Algérien, article 28.
[7] Code des marchés publics Algérien, article 27.

l'entreprise choisissent une stratégie de syndication, c'est-à-dire le choix des banques ou des institutions financière qui seront invitées à composer le syndicat bancaire »[8].

IL est à noter que l'étude de viabilité, de la capacité du projet à servir la dette et l'analyse des risques faite précédemment par les sponsors doivent être vérifié par la banque chef de file à l'aide de ses différents conseillers, sur la base de l'ensemble des documents de projet, du modèle économique et financier et du rapport de due diligence. L'ensemble de ses études vont servir aux négociations en termes de conditions de prêts et allocation des risques.

1.2.1.5. La clôture financière

Elle se passe après avoir mis au point toute la documentation du projet et que les conditions suspensives relatives aux contrats de financement ont été remplis, les tirages et les travaux peuvent ainsi commencer.

1.2.2. La phase de réalisation

Elle représente la période durant laquelle le projet est réalisé avant de procéder à sa mise en marche. Elle porte sur les dépenses d'investissement (achat de terrain, réalisation des constructions, achats des équipements…etc.) mais aussi, le paiement des intérêts intercalaires et les imprévus. En d'autre terme, elle correspond à la période d'utilisation des fonds propres et des crédits contractés.

1.2.3. La phase d'exploitation

C'est la phase qui intervient après la déclaration de l'achèvement technique du projet. Elle correspond à la phase de fonctionnement et de la maintenance du projet, c'est-à-dire qu'il est commercialement opérationnel. Les dépenses de cette période concernent les matières premières et les services qui leurs sont liés, les frais de personnel, les impôts et taxes ainsi que le paiement des intérêts et le remboursement des différents emprunts. En principe, ceux-ci sont pris en charge par les cash-flows générés de l'exploitation du projet. Cette phase est constituée de deux autres phases qui sont[9] :

1.2.3.1. La phase de montée en cadence

C'est la phase durant laquelle la société du projet s'habitue à la technologie, aux équipements et à la production du bien ou du service. Au cours de cette période, la production réelle ne reflète pas la pleine capacité des équipements installés.

[8] www.vernimmen.net consulté 09 novembre 2017.
[9] www.vernimmen.net consulté 09 novembre 2017.

1.2.3.2. La phase de croisière

C'est la période de plein régime durant laquelle les équipements tournent à leur pleine capacité.

Section 2 : Elaboration du modèle économique et financier des projets

« *La distinction entre la rentabilité financière et rentabilité économique d'un projet est apparue après le choc pétrolier de1973.* »[10]

Le processus d'évaluation de la rentabilité des projets se fait en deux étapes. La première consiste à élaborer un modèle économique qui permet d'apprécier la rentabilité économique du projet sans intervention des notions financières. L'évaluation des investissements, des recettes et coûts d'exploitation doit permettre d'estimer les cash-flows, indicateur de la rentabilité économique et de déterminer le niveau maximum d'endettement pouvant être supporté. Après avoir démontré que la rentabilité économique est suffisante, la deuxième étape peut avoir lieu. Les charges financières qui résultent des choix des sources de financement et la fiscalité doivent maintenant intégrées dans l'analyse précédente, de façon à obtenir un modèle financier capable de donner une analyse précise sur le projet et de son mode de financement, qui permet d'établir les différents états financiers prévisionnels du projet sur l'ensemble de sa durée de vie.

Le modèle économique ainsi que le modèle financier doivent être présentés sur Excel (logiciel tableur).Ces derniers, sont fondés sur la base de l'environnement du projet au moment de la signature des contrats (données macro-économiques), les éléments ainsi que les données sous forme d'hypothèses qui serviront à déterminer les flux de trésorerie prévisionnels (données micro-économique). Ceux-ci sont complétés à la fin par une étude de sensibilité afin de mesurer l'impact de la variation de ces hypothèses sur la rentabilité du projet.

En ce qui concerne le modèle financier, il est présenté par les sponsors en faveur de la banque afin de la solliciter pour participer au financement. Néanmoins, une vérification de ce modèle par un auditeur du modèle financier est nécessaire avant que le banquier ne procède à son interprétation.

[10] Jean-Jacque, « L'ingénierie financière de projet », 2000, page 73.

2.1. Modélisation économique

La construction du modèle économique débute par une analyse des données macro-économiques du pays hôte et ensuite, par une analyse des données micro-économiques relatives au projet.

2.1.1. L'analyse des données macro-économique

Les éléments les plus importants qui doivent être analysés sont :

2.1.1.1. L'inflation

C'est un phénomène qui désigne la perte de pouvoir d'achat de la monnaie et qui se traduit par une hausse générale et durable des prix. En effet, cette dernière doit être prise en considération du moment où il s'agit de faire une analyse prévisionnelle qui s'étale sur plusieurs années. C'est ainsi que des indices de révision sont prévus dans l'analyse économique afin d'actualiser les montants qui figurent dans les documents de projet (contrat EPC, contrat de fourniture, etc.) en tenant compte de l'effet de l'inflation[11]. Ces indices permettent de faire une révision annuelle des prix ou des coûts poste par poste et éviter ainsi un indice général qui ne représente qu'une moyenne pondérée. Parmi ces indices nous citons: l'indice des salaires, l'indice des coûts de la construction et l'indice des prix à la consommation(IPC) qui est l'indice de référence le plus utilisé.

Enfin, une estimation plus réaliste du coût de l'emprunt en considération du taux d'inflation est fondamentale. Elle se fait en appliquant le taux d'intérêt réel calculé par la formule suivante

(1+Taux d'intérêt réel) = (1+Taux d'intérêt nominal)x(1+Taux d'inflation).

Le taux d'intérêt nominal représente le coût de l'emprunt inscrit sur la convention de financement.

2.1.1.2. Le taux de change

Les flux financiers durant la phase de construction et d'exploitation peuvent être exprimés en plusieurs devises rendant ainsi le projet exposé au risque de change dû à la variation des cours de devises. C'est sur cette base qu'il est nécessaire d'exprimer tous les montants dans une même et unique devise. Cette procédure implique de faire des hypothèses sur les taux de change futurs dans la construction du modèle économique.

[11] Andlil, « définition de l'inflation », http://www.andlil.com/definition-dinflation-151221.html , consulté le 6 novembre 2017.

2.1.1.3. La fiscalité

Une connaissance parfaite en matière de la législation fiscale du pays concerné par le projet est indispensable dans la mesure où cette dernière varie d'un pays à un autre. Elle permet à la société de projet de s'informer sur les avantages fiscaux dont elle peut bénéficier et une maitrise de son mécanisme d'imposition afin d'éviter toute erreur susceptible d'affecter le bon déroulement du projet. Deux impôts sont prédominants :[12]

- La Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) est un impôt direct qui touche tous les biens et services consommés, d'origine nationale ou étrangère.
- L'Impôt sur les sociétés est éligible pour toutes les sociétés qui réalisent un bénéfice.

2.1.2. L'analyse des données micro-économiques :

La micro-économie est la branche de l'économie qui analyse les comportements des individus ou des entreprises et leurs choix dans le domaine de la production, de la consommation, de la fixation des prix et des revenus[13].

Cette étape consiste à déterminer l'ensemble des flux prévisionnels du projet à savoir, les dépenses d'investissement (Capital Expenditures CAPEX) et les recettes et dépenses d'exploitation (Operating Revenues & Expenses OPEX).

2.1.2.1. Les flux d'investissement (CAPEX) :

Ces flux sont représentés dans le tableau d'investissement qui comprend toutes les dépenses ayant servi à la réalisation du projet. L'élaboration de ce tableau nécessite la collecte de certains nombres d'information à l'aide des différents contrats se rapportant à la phase de réalisation du projet (le contrat de construction, le contrat de fourniture,…etc.). Ce tableau doit comporter[14] :

- **La répartition des dépenses poste par poste :** La réparation des dépenses d'investissement doit se faire par des catégories d'investissement homogènes, c'est-à-dire en fonction de ceux qui ont une durée de vie et des méthodes d'amortissement comptables et fiscales[15]similaire.
- **L'échéancier des dépenses pour chacun des postes :** Il permet d'inscrire les flux d'investissement dans le modèle économique, fixer le montant des investissements pour

[12] Alex WIGNACOURT, « Ingénierie financière des projets », Dalloz, 2004, page 4.
[13] Edmond MALINVAUD, « la microéconomie », https://www.universalis.fr. Consulté le 12 novembre 2017.
[14] R.Brealey et S.Myers, « Principes de gestion financière », Ed : Pearson, 2003.
[15] L'amortissement fiscal est celui qui est défini par l'administration fiscale il à la charge fiscalement déductible pour la détermination du bénéfice imposable.

la couverture contre les risques financiers (risque de change) et calculer les intérêts intercalaires.

- **La ou les devises de dépenses pour chacun des postes :** A chaque poste du tableau d'investissement doit correspondre son montant exprimé par sa devise de règlement. Pour les inscrire sur le modèle, une conversion de tous les montants à une même devise de référence est obligatoire. Elle se fait à partir du taux de change supposé lors de l'analyse des données macro-économiques.
- **Les tableaux d'amortissement économique et fiscal pour chacun des postes :** Le tableau d'investissement doit être suivi d'un tableau d'amortissement pour tous les postes identifiés. Il s'appuie sur la connaissance d'une part, de la durée d'amortissement de l'actif estimé, et d'autre part sur la méthode d'amortissement appliquée par la législation fiscale du pays hôte. Plusieurs méthodes d'amortissement sont autorisées parmi eux, on discerne l'amortissement linéaire et l'amortissement dégressif:

A. L'amortissement linéaire

Il est appelé l'amortissement constant. Dans la mesure où la répartition du montant de l'investissement se fait d'une manière égale sur toute la durée de vie du bien amorti[16]:

$$\text{Annuité linéaire} = \frac{\text{Montant d'investissement}}{\text{Durée d'amortissement}}$$

B. L'amortissement dégressif

Consiste à amortir d'avantages les premières années que les dernières, c'est-à-dire que le montant d'amortissement diminue au fil des années[17].

$$\text{Annuité linéaire (\%)} = \frac{1}{\text{Durée d'amortissement}} \times 1$$

Amortissement dégressif = Amortissement linéaire (%) × coefficient =(%)

Le coefficient est égale à :

- 1,5 si la durée d'amortissement est de 3 ou 4ans.
- 2 si la durée d'amortissement est de 5 ou 6ans.
- 2,5 si la durée d'amortissement est >6ans.

[16] http://www.memocompta.fr/comptabilite/amortissement/lineaire,consulté le 12 novembre 2017.
[17] https://comptabilite.savoir.fr/amortissement,consulté le 12 novembre 2017.

A noter qu'une fois le montant qui reste à amortir sera inferieur à celui de l'amortissement linéaire annuel celui-ci prendra fin et les amortissements qui suivent seront calculés de façon linéaire(le montant qui reste à amortir/ les années restantes.)

2.1.2.2. La valeur résiduelle de l'investissement (VRI)

Chaque investissement est censé générer une valeur résiduelle. Celle-ci correspond à sa valeur nette comptable (VNC) à la fin de la durée de vie du projet. Elle doit être prise en considération en dernière année de la durée de vie du projet, dans la mesure où elle exerce un impact direct sur la rentabilité du projet. Elle se calcule de la manière suivante[18]:

VRI= (Total d'investissement－BFR)－ amortissement cumulés.

2.1.2.3. Les flux d'exploitation (OPEX) :

Les flux d'exploitations liées au projet sont:

A. Les dépenses et recettes d'exploitation :

Les dépenses liées à l'exploitation du projet sont constitués principalement des fournitures de matières premières, le paiement des frais du personnel et les différents impôts et taxes qui seront appliqués à la société du projet. En ce qui concerne les recettes, elles résultent de la vente des biens ou des services produits par le projet. Ces éléments sont extraits des différents contrats qui relèvent de la phase d'exploitation du projet (contrat d'achat et de vente, d'exploitation O&M…etc.). Une fois ces flux estimés, ils seront portés sur le modèle financier dans le tableau des flux d'exploitation. Ce dernier comprend :

- La répartition poste par poste des dépenses (coûts) et recettes d'exploitation;
- La décomposition de chaque poste des dépenses d'exploitation en partie fixe (indépendante du niveau de production) et en partie variable (proportionnelle au niveau de production), est fondamentale pour déterminer le point mort[19]économique (seuil de rentabilité) de projet;
- La ou les devises de règlement pour chacun des postes.

B. Le besoin en fond de roulement (BFR)

Il est déterminé à partir de l'analyse du cycle d'exploitation (la production, le stockage et la commercialisation) de la société du projet. Il représente les besoins d'exploitation (matières premières, des services liés à l'activité et des salaires) non financer par des ressources d'exploitation dus aux décalages temporels entre les encaissements et les

[18]http://www.journaldunet.com/business/dictionnaire-economique-et-financier,consulté le13 novembre 2017.

[19] Le point mort se refaire à la situation d'égalité entre les charges totales d'exploitation (fixes-variables) et les recettes, celui-ci peut être exprimé en quantité (volume de production) ou bien en chiffre d'affaire réalisé.

décaissements des flux liés à l'activité de la société du projet. Ces derniers, sont supposés à être couverts par le fond de roulement (FR) qui constitue l'excédent des ressources stables sur l'actif immobilisés.

Le BFR se calcule comme suite :

BFR= Actif circulant[20] J Passif circulant[21].

Avec : Actif circulant= stocks+ clients et créances assimilés.

Passif circulant= dettes fournisseurs+ dettes fiscales et sociales+ autres dettes d'exploitation.

Par ailleurs, le BFR est directement lié au niveau d'activité (chiffre d'affaire). C'est sur cette base que la variation du BFR se fait de la même proportion que le chiffre d'affaire. Au terme de la durée de vie du projet, le BFR octroyé au projet au début de son exploitation peut être récupéré, celui-ci va constituer une ressource supplémentaire. C'est ce qu'on appel récupération du BFR.

C. Le solde des flux d'exploitation

L'excédent brut d'exploitation (EBE) est le premier indicateur de revenu dégagé de l'exploitation du projet. Il est déterminé par la différence entre les produits et les charges d'exploitation. Un EBE positif traduit en quelque sorte une stabilité de la société de projet.

Une fois l'EBE est calculé, on peut ainsi retrancher les variations du BFR de l'EBE et rajouter sa récupération en dernière année d'exploitation pour déterminé l'excédent de trésorerie d'exploitation (ETE), qui est un flux de trésorerie (c'est-à-dire les cash-flows d'exploitation), à l'inverse de l'EBE qui est un agrégat comptable.

2.2. La synthèse du modèle économique :

Une fois les résultats du modèle économique évalués, ces derniers feront l'objet d'une analyse qui permettra d'apprécier la rentabilité du projet d'un point de vue purement économique. En effet, un projet économiquement non rentable ne peut en aucun cas le devenir après financement, et ce quelque soit son mode de financement. En d'autre terme, l'étude doit donc s'arrêté à ce niveau. Par contre, un projet économiquement rentable est une condition indispensable mais pas suffisante à la mise en place d'un financement. C'est pourquoi cette étude est complétée par la conception du modèle financier[22].

Etant donné qu'il s'agit d'une analyse prévisionnelle qui s'étale sur plusieurs années, il est essentiel de faire appel à la notion d'actualisation, afin de pouvoir comparer les coûts et

[20] *Actif circulant* : Stocks + clients et créances assimilés.
[21] *Passif circulant* : Dettes fournisseurs + dettes fiscales + dettes sociales + autres dettes d'exploitation.
[22] LASARY, « *Evaluation et finacement de projet* », Ed : Dar El Othmania, Algérie, 2007.

les bénéfices qui se produisent à des dates différentes. En effet, l'actualisation consiste à déterminer la valeur actuelle des flux financiers qui interviennent dans le futur, en appliquant un taux, appelé « taux d'actualisation (i) ».

La formule d'actualisation d'un flux est la suivante[23]:

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

Avec :
- V_0 : Valeur actuelle du flux financier.
- V_n : Valeur nominal du flux financier.
- n : Année de provenance du flux financier.

Le taux d'actualisation « i » correspond au coût des capitaux qui vont servir à réaliser le projet. Il peut être calculé par la formule suivante :

$$i(\%) = \sum \left(\frac{m \quad d \quad f}{m \quad t \quad d \quad l'i} \right) \times c \ \hat{u}t \ d \quad f \qquad (\%)$$

Il est à signaler que lors de calcul du taux d'actualisation, la charge d'intérêts est fiscalement déductible. C'est sur cette base qu'il faut calculer le taux net de l'emprunt (TNE), qui représente le coût réel de la dette par la formule suivante :

TNE= Taux d'intérêt × (1 J taux IBS)

La synthèse du modèle économique se base sur les critères ci-dessous :

2.2.1. Le délai de récupération actualisé (DRA)

Il représente le délai mis par les flux d'exploitation actualisés pour récupérer les flux d'investissement actualisés. Il se calcul comme suit[24]:

$$D = \sum_{t=1}^{n} \frac{f \quad d'in}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^{n} \frac{f \quad d'e}{(1+i)^t}$$

Avec :
- i : le taux d'actualisation.
- n : le DRA.

D'un point de vue économique plus le DRA est court plus le projet est intéressant. C'est-à-dire qu'il est rapidement rentable.

[23] Marie BOISSONNADE, Daniel FREDON, « *Mathématiques Financières* »,3éme Ed : DUNOD, page 41.
[24]Bruno BACHY, Michel SOIN, *« Analyyse financière des comptes consolidés. Normes IFRS* »,2emEd :DUNOD, page 194.

2.2.2. La valeur actuelle nette (VAN)

« *C'est la valeur des flux de trésorerie (positif ou négatif) dégagée par un investissement actualisé au taux de rentabilité exigé par le marché* »[25]

Elle est obtenue selon la formule suivante :

$$V = \sum_{t=1}^{n} \frac{-f\ \ d'in + f\ \ d'e}{(1+i)^n}$$

Avec : n : La durée de vie du projet.

- **VAN positive :** Le projet est rentable, ce qui permet de rembourser le capital investi, le rémunérer à un taux égal au taux d'actualisation et enfin de pouvoir dégagé un surplus ;
- **VAN négative :** Le projet n'est pas rentable ;
- **VAN nulle :** C'est une opération blanche, c'est-à-dire que les gains qui seront
- rapportés par le projet d'investissement équivalent son coût.

2.2.3. Le taux de rentabilité interne de l'investissement (TRI)

C'est le taux d'actualisation « i » qui annule la VAN. D'une autre manière, c'est le taux d'actualisation qui permet de récupérer le capital investi et le rémunérer. On peut aussi dire que c'est le coût maximum de capitaux que pourrait supporter un projet sans gain ni perte. Le TRI se calcul comme suit :

$$T = i = \sum_{t=1}^{n} \frac{-f\ \ d'i\ \ ti + f\ \ d'e}{(1+i)^n} = 0$$

D'un point de vue économique, un projet est rentable si son TRI est supérieur au coût de l'argent qui à servi de réaliser « i ». Le contraire révèle un projet non rentable.

2.2.4. L'indice de profitabilité (IP)

Il permet de rapprocher le coût total de l'investissement des flux d'exploitation engendrés par le projet. Il se calcul à travers la formule suivante :

$$I = 1 + \frac{V}{\sum_{t=1}^{n} \frac{in}{(1+i)^t}}$$

[25] Lynnet du Moutier, Michel « *Financement de projet et partenariats public-privé 2e édition* » EMS, 2012, page 307

Un IP supérieure à 1 signifie que le projet est rentable. Dans ce cas, les flux générés de l'exploitation du projet couvrent la totalité du montant de l'investissement et génèrent un excédent équivalent à (IP−1) ×100% du montant de l'investissement.

2.3. Le modèle financier

Une fois que la rentabilité économique du projet est appréciée, on peut procéder à l'intégration des données financières liées aux sources de financement ainsi que les charges financières qui en découlent et la fiscalité dans le modèle économique, afin d'élaboré un modèle financier, qui permet d'estimer la capacité du projet à servir la dette et la rentabilité des capitaux propres.

2.3.1. Les données financières

Les données financière sont :

2.3.1.1. Les sources de financement

C'est les différentes sources de financement auxquelles le projet peut faire appel.

2.3.1.2. Les coûts liés au financement

Les coûts liés au financement du projet sont :

A. Les dividendes (la rémunération des fonds propres)

Ils représentent le bénéfice distribuable. Dans le cadre du « Project Finance », la modélisation financière prévoit que les dividendes seront distribués à hauteur de la trésorerie disponible. Mais aussi « *les comptes de réserve* », qui permettent de limiter la distribution des dividendes lorsque le projet est très rentable pour faire face de façon temporaire au remboursement de la dette en cas de baisse de revenu ou d'augmentation des coûts.

B. La fiscalité

Les points principaux portent sur la déductibilité des charges financières et les amortissements fiscaux et comptables[26].

C. Le coût de la dette et des quasi-fonds propres

Il s'agit dans ce cas de l'ensemble des commissions et intérêts s'attachants à la mise en place du prêt:

❖ **Les commissions**

Ainsi parmi les différentes commissions, on prend en considération[27], les commissions d'arrangeurs et de participation (pour la mise en place du syndicat et en contre partie de

[26] Alex WIGNACOURT, *« Ingénierie financière des projets.* », Dalloz, 2004, page5.
[27] Christophe J.GODLEWSKI, « *Les déterminants de la décision de syndication bancaire en France* », Large, 2007, page 9.

l'accord des banques de rejoindre le syndicat), les commissions de clôture (en retour du travail fourni pour l'élaboration du prêt), les commissions d'engagement (c'est la rémunération perçue par les banques tant que la ligne de crédit n'est pas utilisée par l'entreprise), et les commissions d'agent **(**rémunère la banque qui joue le rôle d'agent pour l'ensemble du syndicat).

❖ **Les intérêts**

Le calcul des intérêts tient amplement de la phase du projet que l'on considère dans la mesure où tout financement est composé d'une phase de tirage qui correspond souvent avec la période de construction (réalisation) et une phase de remboursement durant l'exploitation[28].
Quel que soit le mode de rémunération (taux fixe, variable ou révisable), le taux d'intérêt s'exprime sous la forme suivante[29]:

Taux d'intérêt= Taux de base + Marge bancaire.

Le taux de base sera :

- ❖ Dans le cas d'un prêt à taux fixe, un taux de référence tel que le rendement des bons du trésor du pays concerné.
- ❖ Pour la zone européenne, dans le cas d'un prêt à un taux variable ou révisable, un taux de référence tel que l'EURIBOR[30] , le LIBOR[31] ,…etc.

Le taux d'intérêt variable se calcul comme suit :

Taux d'intérêt variable= taux d'intérêt réel+ taux d'inflation+ marge bancaire.

Quand à la marge bancaire, elle est fixée par la banque arrangeuse à la signature de la convention de prêt, en tenant compte des caractéristiques de crédit, des risques encourus, de la liquidité des banques prêteuses,…etc.

❖ **Période de tirage**

Les fractions des prêts tirées servent à couvrir les différentes charges durant la phase de réalisation. Les intérêts de cette période appelés « *intérêts intercalaires* » sont capitalisés (additionnés au montant du prêt) vu que durant la phase de construction le projet ne génère

[28] Amar DOUHANE et Jean Michel ROCCHI, « *Technique d'ingénierie financière-Pratiques et méthodes des montages financiers* », Ed : Séfi, France, 1997.
[29] Bruno BACHY, Michel SOIN, « Analyyse financière des comptes consolidés. Normes IFRS »,2emEd : DUNOD, page210.
[30] « *Europe Interbank Offered Rate* » est la référence du prix de l'argent emprunté pendant des durées de un jour à douze mois sur le marché interbancaire des eurodevises (www.trading-school.eu).
[31] « *London Interbank Offered Rate* ».

pas des cash-flows capables de les payer. Afin de calculer le montant des intérêts intercalaires à payer et des tirages pour chaque période il suffit de résoudre l'équation suivante[32] :

Tirage = Besoin de financement + Intérêts capitalisés.

$$\text{Intérêts capitalisés} = \text{Besoin de financement du début de période} + \frac{t_i}{n} \times t_i$$

Avec :

- (n)=1, si le tirage à eu lieu en début de période.
- (n)=∞, si le tirage à eu lieu à la fin de la période.
- Dans la majorité des cas, on réduit l'incertitude liée à la date de tirage en posant n=2 (tirage en milieu de période).
- Taux : c'est le taux d'intérêt relatif à la période considérée (semestriel ou trimestriel).

Le besoin de financement et le taux sont les seules valeurs connues, la solution de ce système est:

$$T = \frac{(\text{Besoin de financement du début de période} + \text{Intérêts capitalisés} \times t_i)}{\left(\frac{1 - t_i}{n}\right)}$$

$$\text{Intérêts capitalisés} = (\text{Besoin de financement du début de période} \times \text{Intérêts capitalisés} \times t_i) \times \left(1 - \frac{t_i}{n}\right)$$

❖ **Période de remboursement**

Elle est celle où le projet commence à générer des flux de trésorerie assez suffisants pour le service de la dette. Elle ne signifie pas forcément le début de la phase d'exploitation dans la mesure où certains projets génèrent les flux d'une manière progressive. C'est pour cette raison qu'une « période de différé » est souvent mise en place. Durant un différé de remboursement partiel, l'emprunteur ne paye que les intérêts et à la fin de cette période de différé, le remboursement du prêt peut alors commencer. Ce dernier peut se faire selon trois méthodes[33]:

- ❖ **Remboursement à principal constant :** Le montant du remboursement (hors intérêt) est obtenu en divisant le montant du crédit par le nombre d'années de remboursement, ensuite vient les intérêts qui sont calculés sur la base du montant restant dû. Ce type de remboursement est rarement utilisé en « Project Finance » du

[32]Ivan BENICHOU et David CORCHIA, « *Le financement des projets-Project Finance* »,ESKA,1996, page 42 .
[33] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, *« Le financement des projets-Project Finance* », ESKA, 1996, page 42-43.

fait de la dégressivité des annuités (principal+intérêt) qui va en contradiction avec la cascade des cash-flows.

- **Remboursement à annuités constantes** : C'est l'aspect le plus suivi. Car, il constitue le point d'équilibre entre les intérêts de banquier (qui cherche un remboursement plus rapide de son principal). Sa principale caractéristique est que les charges financières supportées par l'emprunteur sont constatés en fixant l'annuité calculée par la formule suivante[34]:

$$\text{A} \quad \text{é} = \text{m} \quad \text{d} \quad \text{c} \ \text{éd} \quad \times \frac{\text{t}}{1 - (1 + \text{t} \quad)^{-\text{n}}}$$

- **Remboursement en fonction des cash-flows disponibles :** Il constitue sans doute le profit idéal pour l'emprunteur mais pas forcément pour les banques qui se montre très vigilantes vis-à-vis de cette méthode. En outre, il s'agit d'un remboursement « sur mesure » qui fait adapter les annuités en fonction de la structure prévisible des cash-flows.

2.3.2. La conception du modèle financier

Une fois le modèle financier est achevé, il va permettre d'établir les différents états financiers du projet qui sont : le tableau des comptes de résultats, le tableau des flux de trésorerie et le bilan financier. Cependant, d'autres tableaux intermédiaires peuvent êtres illustrés et les plus importants sont:

2.3.2.1. Les tableaux intermédiaires

Les tableaux intermédiaires sont:

A. Le tableau d'hypothèses, le tableau des données d'investissement et le tableau des données d'exploitation

Le rôle de ces tableaux est de recenser toutes les toutes les informations issues des données macro-économiques, mais aussi d'analyser les flux d'investissement, les recettes et les charges d'exploitation établis précédemment dans le modèle économique.

B. Le tableau emplois/ressources :

Il est également appelé tableau de financement. Il reprend l'ensemble des flux financiers issus de la phase de construction et comportant deux parties qui se présentent comme suit :

[34] Hubert de la BRUSELRIE, *« Analyse Financière »*,4éme Ed :DUNOD,page 421.

Tableau 3 : Emplois/Ressources

Emplois	Ressources
❖ Investissement ❖ Besoin en fond de roulement ❖ Éventuels coûts d'exploitation durant la phase de construction ❖ Commissions bancaires ❖ Intérêts intercalaires ❖ Autres coûtes de réalisation de projet	❖ Fonds propres ❖ Quasi-fonds propres ❖ Dettes ❖ Éventuels recettes d'exploitation durant la phase de construction

Source: Réaliser par nous même à partir des documents interne du CPA.

C. Le tableau du service de la/ou des dettes et des quasi-fonds propres

Il résume la situation de l'encours et des remboursements de la/ou des dettes et quasi-fonds propres, et se présente comme suit :

Tableau 4 : le service de la dette et des quasi-fonds propres.

(+) l'encours début de période (nul initialement puis égal à l'encours fin de période précédente
(+) les tirages calculés dans le tableau emplois/ressources
(–) le remboursement en principal (déterminé selon la méthode d'amortissement choisie)
(=) l'encours fin de période
(–) les intérêts (calculés en période de tirage et déterminés en période de remboursement, on les appliques à l'encours)
(=) total service crédit principal

Source : Crédit Populaire d'Algérie (CPA), documentation interne.

2.3.2.2. Les tableaux des états financiers

Les tableaux des états financiers sont :

A. Le tableau des comptes des résultats

Le compte de résultat est un document comptable qui synthétise l'ensemble des produits et des charges d'un exercice comptable à savoir du 1er Janvier au 31 Décembre de la même année. Il a pour but de fixer le résultat net et de modéliser la distribution des dividendes aux actionnaires. A travers les différentes étapes de calcul, on détermine les principaux soldes intermédiaires de gestion à savoir :

Tableau 5 : Comptes de résultat.

(+) Recettes d'exploitation
(–) Charges d'exploitation
(=) Excédent Brut D'exploitation (1)
(–) Amortissements comptables
(–) Provisions
(=) Résultat d'exploitation (2)
(+) Produits financiers (intérêts sur trésorerie)
(–) Charges financières
(=) Résultat courant avant l'impôt (3)

(–) Impôt
(=) Résultat Net après Impôt (4)

Source : Crédit Populaire d'Algérie (CPA), documentation interne.

B. Le tableau des flux de trésorerie :

Il est connu aussi sous le nom de tableau des cash-flows. Il traduit l'ensemble des flux financiers prévisionnels entrants et sortants de la société du projet. Son but est de déterminer la trésorerie dégagée, les intérêts qui en résultent et dont le tableau se présente ci-après :

Tableau 6 : Tableau des flux de trésorerie.

Trésorerie en début de période
(–) Dépenses d'investissements (–) Commissions et frais financiers intercalaires
(=) Total flux d'investissement (1)
(+) Produits d'exploitation (–) Charges d'exploitation (–) Variation du besoin en fonds de roulement (+) Produits financiers (–) Impôt
(=) Total flux d'exploitation (2)
(–) Frais financiers sur la dette (–) Remboursement principal de la dette
(=) Service de la dette (3)
(=) Cash-flows disponibles après service de la dette (1+2+3)
(–) Variation du compte de réserve de service de la dette
(–) Dividendes
(=) Cash-flows avant financement (4)
(+) Fonds propres (+) Emprunts (tirages)
(=) Total des financements (5)
(=) Trésorerie en fin de période (4+5)

Source : Crédit Populaire d'Algérie (CPA), documentation interne.

C. Le bilan financier :

« *Cet état fait l'inventaire de ce qui appartient à la société depuis sa création. Il est un état des biens et des ressources qui ont été accumulés par l'entreprise. Il mesure la richesse de celle-ci et le patrimoine détenu par les actionnaires* »[35]

Les bilans provisionnels de la société de projet servent précisément à suivre l'évolution de la structure financière de cette dernière sur toute la durée de vie du projet. Celui-ci, ne constitue pas une priorité absolue dans la mesure où il n'apporte pas plus d'information que les comptes de trésorerie et du résultat. Néanmoins, la lecture de cet état financier par l'intermédiaire de certains analystes financiers permet de détecter les éventuelles erreurs sur les autres états financiers Il est présenté comme suit :

[35] Lynnet du Moutier, Michel *« Financement de projet et partenariats public-privé* »2éme Ed: EMS, 2012, page 294.

Tableau 7 : Bilan financier.

Actif	**Passif**
Actif immobilisé : Immobilisation Commissions et frais financiers intercalaires	Capitaux permanents : Capital Réserves cumulés (avant la distribution des dividendes) Dette à moyen et long terme
Total actif immobilisé	**Total capitaux permanents**
Actif circulant : Stocks Créances clients Compte de réserve de la dette Trésorerie	Dettes à court terme : Dettes d'exploitation Dettes financières à court terme
Total actif circulant	**Total dettes à court terme**
Total actif	**Total passif**

Source : Documents internes de CPA.

2.4. La synthèse du modèle financier

Une fois le modèle financier achevé, la synthèse de ce dernier pourra commencer. Il s'agit d'une part, de pouvoir mesurer la capacité du projet à faire face au service de la dette, et d'autre part, d'évaluer le rendement des fonds propres injectés par les investisseurs dans le projet.

2.4.1. Le Ratio Annuel de Couverture de la Dette (RACD)

Il évalue la capacité annuelle « des cash-flows » générés par le projet à couvrir le remboursement et la rémunération du crédit (service de la dette), et définit un seuil minimal acceptable, au-dessous duquel le prêteur ne permet pas la distribution des dividendes et exige la constitution des réserves pour le service de la dette. Ce ratio ce calcul comme suit :

$$R = \frac{\text{c} \quad -\text{f} \quad \text{d} \qquad \text{p} \quad \text{l} \quad \text{s} \qquad \text{d} \quad \text{l} \quad \text{d}}{\text{l} \quad \text{s} \qquad \text{d} \quad \text{l} \quad \text{d}}$$

2.4.2. La rentabilité des fonds propres

La rentabilité des fonds propres mis par les investisseurs dans le projet est appréciée à travers les critères suivants:

2.4.2.1 .Le délai de récupération actualisé des fonds propres (DRAFP)

C'est le délai mis par les encaissements des actionnaires (dividendes et trésoreries annuelles) actualisés pour récupérer leurs apports au projet actualisé. Il se calcul de la manière suivante :

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{c \quad -f| \quad p \quad d}{(1+i)^n} = \sum_{t=\&}^{n} \frac{f \quad p}{(1+i)^n}$$

Avec(n) : DRAFP

2.4.2.2. La valeur actuelle nette des fonds propres (VANFP) :

Elle représente le gain net fait par les investisseurs à la fin de la durée de vie du projet après avoir récupérer leurs apports et récupérer le coût de l'argent. Elle est calculée de la manière suivante :

$$V \quad = -\sum_{t=1}^{n} \frac{f \quad p \quad e}{(1+i)^n} + \sum_{t=1}^{n} \frac{c \quad -f| \quad p \quad d}{(1+i)^n}$$

Avec (n) : durée de vie du projet.

- **VANEP positive :** les cash-flows réservés à la distribution des dividendes couvrent la totalité des apports mis par les investisseurs et génèrent un gain qui sera égal au montant de la VANFP ;
- **VANFP négative :** les cash-flows disponibles pour la distribution des dividendes ne permettent pas aux investisseurs de récupérer leurs fonds investis ;
- **VANFP nulle :** les cash-flows disponibles pour la distribution des dividendes permettent uniquement aux investisseurs de récupérer la totalité de leurs apports sans réaliser un gain.

2.4.2.3. Le taux de rentabilité des fonds propres (TRFP)

C'est le taux d'actualisation qui annule la VANFP. Il est donc la solution « i » de l'équation ci-dessous[36]:

$$T \quad = i\,t \quad q \quad : \sum_{t=1}^{n} \frac{(c \quad -f| \quad p \quad d \quad -f \quad p \quad)}{(1+i)^n} = 0$$

[36]Nehal SEHIL, « *Financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance* », mémoire fin d'étude ESB, Mars 2017, page48-49.

La mesure de la différence existante entre la rentabilité économique représenté par le TRI et la rentabilité financière (des capitaux propres) représentée par le TRFP permet d'apprécier l'effet de levier financier procuré par l'emprunt.

En effet, la notion d'effet de levier financier sert à déterminer les conséquences de l'apport des capitaux externes par rapport aux capitaux propres d'une entreprise. En d'autres termes, il permet de mesurer l'impact de l'endettement sur la rentabilité financière par rapport à la rentabilité économique.

En outre, en dit qu'un effet de levier est positif si le taux net de l'emprunt (TNE) est inférieur au taux de rentabilité économique (TRI). Dans cette situation, le recours à l'endettement permet d'augmenter la rentabilité des capitaux propres à la rentabilité du projet.

Par contre, si le taux net de l'emprunt (TNE) est supérieur au taux de rentabilité économique (TRI), l'effet de levier négatif sera appelé effet de mesure. Le recours à l'endettement implique que la rentabilité financière est inférieure à la rentabilité économique.

2.5. L'étude de sensibilité :

Grâce au format EXCEL du modèle économique et financier, différentes simulations et tests de résistance peuvent être effectuées en élaborant des scénarios sur la base d'hypothèses plus au moins pessimistes mais probables. Le but est de vérifier la robustesse et la solidité du modèle économique du projet et de déterminer les variables à forte élasticité vis-à-vis de l'économie globale du projet.

Plusieurs variables sont prises en considération et les plus importants sont : le taux de change, le taux d'inflation, le taux d'intérêt, le coût d'exploitation et la période de construction,…etc. Ces variables sont testées indépendamment entre elles. Ensuite, en appliquant des combinaisons reflétant une dégradation probable des variables étudiées, la société de projet pourra être réactive en cas de survenance de circonstances inattendues pour trouver des solutions ajustées à ces éventuelles situations.

Section03 :L'analyse des risques

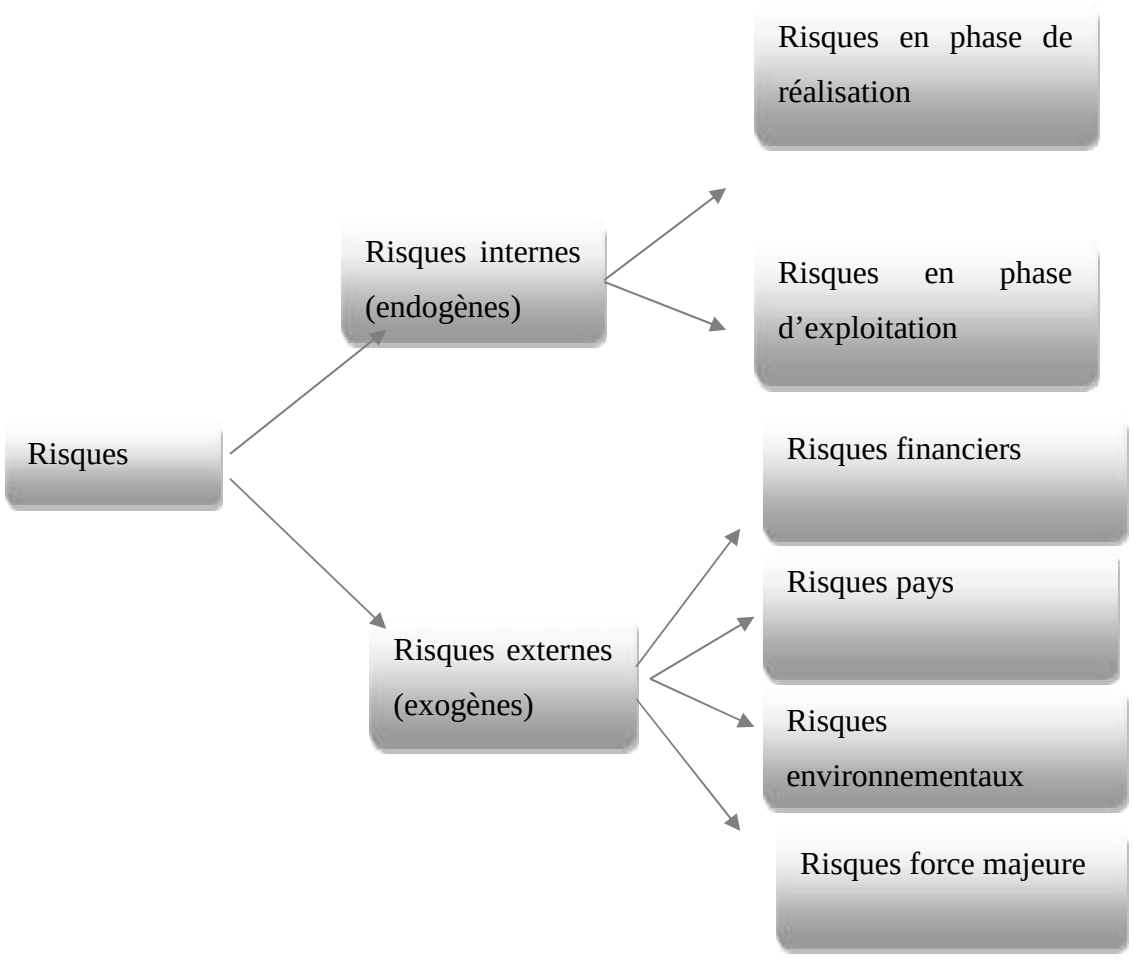
Le développement d'un projet par la technique « Project Finance »n'est pas facile. Les acteurs du projet se voient exposés à des aléas de toute nature pouvant induire des conséquences majeurs sur la faisabilité et la rentabilité du projet.

De ce fait, les participants, notamment les sponsors et les prêteurs, sont appelés à mener des études approfondies sur touts les paramètres économiques, techniques, financières

et juridiques inhérent au projet, pour déterminer les différents risques auxquels ils sont confrontés, leurs impacts sur ce dernier et surtout leur apporter les moyens de couverture appropriés.

Un risque majeurs pour un projet X, peut être mineur pour un projet Y, pour cela il n'existe pas de liste exhaustive des risques. Toutefois, nous avons essayé de répertorier les risques communs à la plupart des projets. A ce titre, nous distinguons les risques internes (endogènes) et les risques externe (exogènes).

Figure 04 : les principaux risques du « Project Finance ».



Source : Etablie par nous même à partir des documents de CPA.

3.1. Les risques internes (endogènes)

Les risques endogènes sont répartis en fonction de la phase de réalisation et la phase d'exploitation du projet de la manière suivante[37]:

3.1.1 Risques en phase de réalisation:

Les risques en phase de réalisation sont :

3.1.1.1. Risque technologique :

Celui-ci est propre aux procédés techniques et ou aux systèmes d'exploitation qui sont retenus pour le projet, tel que:

- ❖ Le manque de la fiabilité de la technologie retenue.
- ❖ L'obsolescence de la technologie choisie.
- ❖ Les problèmes techniques importants qui peuvent intervenir après l'achèvement de la construction.
- ❖ Les difficultés liées à l'utilisation des nouvelles technologies (manque d'expérience).
- ❖ Il existe plusieurs méthodes qui permettent réduire ce risque qu'on peut citer comme suite :
- ❖ La souscription d'une assurance pour les équipements.
- ❖ Un appel à un expert technique afin de s'assurer que les technologies utilisées peuvent atteindre les performances requises et sur la capacité du constructeur à les maitriser.
- ❖ Vérifier que les équipements sont soumis à une certification internationale (ISO) afin de juger la conformité et la qualité de ces derniers.

3.1.1.2. Risque de retard

Il peut être soit un retard dans le planning de réalisation dû à une mauvaise estimation des durées de réalisation dans le pays ou à la défaillance d'un fournisseur de matériel ou d'un sous-traitant. Ou bien « *un retard en période de construction. En effet, lorsque la période de construction déborde sur la période d'exploitation, la société de projet peut ne plus être à même de remplir ses obligations contractuelles, vis-à-vis de ses clients et ses fournisseurs par exemple* »[38]. Ce risque peut être couvert par la mise en place d'une garantie d'achèvement sous peine de pénalités. On peut par ailleurs ajouter qu'un retard dans la construction provoque principalement des surcoûts pour la société de projet.

[37] Haroune NEDJARI, « *financement des grands projets d'investissement par la téchnique Project Finance* », mémoire fin d'étude, ESB, 2016. Page 52.
[38] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, « *Le financement de projets- Project Finance* », ESKA, 1996, page119.

2.1.1.3. Risque de sous-traitance

Il est « *le risque que prend le constructeur titulaire du contrat en sous-traitant tout ou partie de sont exécution à une entreprise généralement locale* »[39]. Les risques de la sous-traitance sont :

- ❖ Une dépendance forte au sous-traitant.
- ❖ Manque de coordination et potentielle absence de partage de savoir-faire entre les partenaires.
- ❖ L'entreprise assume seul les conséquences vis-à-vis de ses clients en cas de défaillance du sous-traitent.

Pour faire face à ce risque, il est préférable de ne faire appel à la sous-traitance que lorsqu'elle s'avère nécessaire tout en s'assurent de la crédibilité des sous traitants.

3.1.1.4. Risque d'interface

Il peut s'avérer très important dans le cas où il existe plusieurs constructeurs, ce qui provoque des conflits d'intérêt entre eux. La couverture de ce risque peu se faire d'une manière très simple qui consiste à désigner un seul constructeur. Ce dernier, doit être capable de réaliser à lui seul l'installation et de s'assurer du bon achèvement des travaux liés au projet.

3.1.1.5. Risque de défaillance du fournisseur d'équipements :

Afin d'éviter ce risque, la fourniture des équipements nécessaires pour la réalisation et la mise en service du projet doit être assurée par un fournisseur crédible, ayant une bonne notoriété, qui s'engage à livrer les équipements et les matériaux conformément aux conditions convenus en termes de qualité, de quantité, de prix et de délai, sous peine de pénalités.

3.1.2. Risques en phase d'exploitation

Les risques en phase d'exploitation sont :

3.1.2.1. Risque de fréquentation

Il concerne les projets de prestation de services. Ainsi, les revenus des projets de services dépendent du niveau de fréquentation et des tarifs imposés aux usagers. Ce risque peut être couvert par des garanties de la part des promoteurs ou de l'exploitant pour assurer un niveau minimal de fréquentation.

[39] Ivan BENICHOU et David CORCHIA, « *Le financement de projets- Project Finance* », ESKA, 1996, page126.

3.1.2.2. Risque d'approvisionnement

Les besoins en termes d'approvisionnement varient d'un projet à un autre et généralement, on parle du risque d'approvisionnement en matière première (en termes de prix, qualité, etc.).

Le risque d'approvisionnement est dû a à l'incapacité des fournisseurs à remplir leurs engagement qui va de la disponibilité des matières premières et de problèmes de raccordements (électricité, eau, moyens de communication), en passant par l'inexistence d'une infrastructure suffisante dans le pays concerné du projet. Celui-ci est couvert par :

- Des contrats de fournitures établis avec des fournisseurs fiables qui vont s'engager à approvisionner le projet à long terme tout en fixant le coût de leur approvisionnement.
- Des clauses d'indemnisation de la société de projet qui s'inscrivent dans les contrats de fournitures pour les pertes subis en cas de non approvisionnement.

3.1.2.3. Risque de volume et de prix

Il s'agit dans ce cas d'un risque qui se rapporte à des projets de production de bien et de marchandise. A cet effet, il ne suffit pas uniquement d'atteindre un niveau de production donné, mais aussi de pouvoir la commercialiser à un prix suffisant pour dégager des cash-flows qui contribueront au remboursement de la dette et à la rémunération des actionnaires. Ainsi on peu dire que le risque est lié à l'existence de marchés accessibles où peut être écoulée la totalité de la production à des prix adéquats.

La couverture de ce risque se fait généralement par la conclusion des contrats de vente à long terme « Take or Pay », pour mettre à la charge d'un acheteur donnée l'obligation de l'enlèvement de toute ou une partie de la production du projet à un prix convenu.

3.2. Les risques externes (exogènes)

Les principaux risques exogènes auxquels le projet peut faire face sont cités ci-dessous[40]:

3.2.1. Les risques financiers

« *C'est le risque de perdre de l'argent à la suite d'une opération financière (sur un actif financier) ou à une opération économique ayant une incidence financière (par exemple une vente à crédit ou en devises étrangères*) » les risques financiers les plus importants sont :

[40] Haroune NEDJARI, « *financement des grands projets d'investissement par la téchnique Project Finance* », mémoire fin d'étude, ESB, 2016. Page 53-54.

3.2.1.1. Le risque d'indexation

Les formules d'indexation qui ont été fixés dans les contrats du projet permettent de se prémunir contre l'érosion monétaire due à l'information quand l'obligation de payer est différée dans le temps. Néanmoins, ces formules peuvent présenter certains risques dans la mesure où une croissance des indices plus vite que prévu peut conduire à une croissance importante des coûts. La couverture de ce risque se fait par :

- Le rapport du risque sur les cocontractants consiste à conclure des contrats (contrats EPC, de fourniture, etc.) où aucune indexation n'est permise en supposant toutefois que cela ne peut être acceptable par les cocontractants que si le contrat est à court terme.
- Le partage des risques entre les actionnaires et les préteurs en procèdent à la mise en place d'une ligne de crédit « *stand-by* » afin de financer les probables surcoûts.

3.2.1.2. Le risque de change

Etant donné que les cours de chaque monnaie par rapport aux autres varient constamment sur le marché des changes, cela peut créer un risque de change. Celui-ci « *traduit le fait qu'une baisse des cours de change peut entraîner une perte de valeur d'avoirs libellés en devises étrangères »*[41].

En« Project Finance », ce risque est présent, lorsque les contrats d'approvisionnement ou de vente font intervenir différents devises, et lorsque la dette est libellée en monnaie autre que celle des cash-flows d'exploitation. Ce risque est plus important en période d'exploitation qu'en période de construction, en raison de la durée de construction qui est relativement courte par rapport à celle de l'exploitation. Parmi les méthodes de couverture de risque de change, nous citons :

- Contracter une dette libellée dans la monnaie des revenus ;
- Accélérer ou retarder les encaissements ou les décaissements des devises étrangères selon l'évolution anticipée de ces devises (termaillages) ;
- La souscription d'une assurance change ;
- Compenser les encaissements et les décaissements dans une même monnaie
- Le report du risque sur les autorités locales par le biais de la garantie accordé par la banque centrale sur toute la durée de concession.

[41] www.vernimmen.net.consulté le 13 novembre 2017.

3.2.1.3. Risque de taux d'intérêt

«C'est le risque des prêt-emprunts. C'est le risque que les taux de crédit évoluent défavorablement. Ainsi, un emprunteur à taux variable subit un risque de taux lorsque les taux augmentent car il doit payer plus cher. À l'inverse, un préteur subit un risque lorsque les taux baissent car il perd des revenus ».

Le « Project Finance » fait généralement intervenir un taux d'intérêt variable. De ce fait, les fluctuations futures des taux d'intérêt fait courir à la banque comme à la société de projet un risque de perte qui peut leur être fortement préjudiciable. Ils existent divers techniques pour la couverture de ce risque:

- ❖ Partage de risque entre les actionnaires et les prêteurs;
- ❖ Le recours aux produits financiers tels que la fixation d'un plafond qui ne peut dépasser le taux variable (caps sur les taux) ou bien l'échange d'un taux variable contre un taux fixe (swaps de taux)[42].

3.2.2. Le risque pays

Le risque pays englobe l'ensemble des aléas pouvant affecter un investisseur dans le déroulement de ses opérations en relation avec un pays dit « à risque ». Les risques dont il est question sont liés à l'état du pays, indépendamment de la qualité du projet »[43]. Parmi les risques pays, nous citons:

3.2.2.1. Le risque politique

Les situations les plus importantes qui relèvent du risque politique sont :

- ❖ Le risque de non convertibilité de la monnaie locale en monnaie étrangère ;
- ❖ Le risque de non transfert des fonds à l'étranger par décision gouvernementale ;
- ❖ Décision d'expropriation, de nationalisation, de confiscation ou de retrait de licence du projet ;
- ❖ Les risques de guerre (Civile, révolution, mouvement populaire, émeute) ou des actes de malveillance commis dans le pays d'accueil de l'opération;
- ❖ Le non-respect d'obligations contractuelles par le gouvernement local du projet.

La couverture de ce risque peut se faire au moyen de :

- ❖ Avoir des garanties et une assurance contre le risque politique attribuée par le gouvernement du pays d'accueille ;
- ❖ Prendre en compte des intérêts du gouvernement hôte dans le cadre du projet ;

[42] D.CORCHIA et I.BENICHOU, « *Le financement de projets-Project Finance* », ESKA, 1996, page 126.
[43] Journal CFO-news Jeudi 11 Octobre 2007.

- ❖ Eliminer le risque de non transfère en versant les revenus directement sur des comptes ouverts à l'extérieur du pays hôte « comptes off-shore » ;
- ❖ Faire participer des prêteurs actionnaires et sous-traitants locaux.

3.2.2.2. Le risque juridique

« Il peut s'agir à la foi du risque de non-respect de la législation et de la réglementation en vigueur et du risque lié à une évolution défavorable d'une telle législation réglementaire»[44]

Afin de se prémunir contre ce risque on peut :

- ❖ Se doter de conseillers juridique qui sont : d'une part, implantés localement et d'autre part, spécialisés en « *Project Finance* » ;
- ❖ Lorsque le droit local le permet, les banques peuvent choisir la juridiction d'un pays quelle connaissent et maitrisent bien pour traiter un projet.
- ❖ La négociation avec les autorités locales pour une possible révocation partielle d'une loi. Néanmoins, celle-ci suppose que le projet est de taille importante.

3.2.3. Les risques environnementaux

Les importants risques qui peuvent nuire à l'environnement sont:

- ❖ Le risque de pollution d'enivrement (des eaux, du sol, et de l'air) proche ou lointain.
- ❖ L'exposition des intervenants au projet à un risque de responsabilité civile, voire pénale.

Les méthodes permettant d'atténuer ce risque sont:

- ❖ Vérifier la conformité du projet aux lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement et élaborer par la suite un rapport d'impacte environnemental afin d'évaluer les risques générés.
- ❖ Souscription des polices d'assurance contre ce type de risque.
- ❖ Le contrôle régulier du projet et le traitement immédiat de tout problème environnemental.

3.2.4. Les risques de force majeure

Les risques de force majeurs sont:

- ❖ Les catastrophes naturelles et les circonstances environnementales et climatiques extrêmes ;
- ❖ Cas de force majeur bis tels que : les incendies, explosions, naufrages, etc.
- ❖ Toutes découvertes archéologiques sur le site.

[44] Jean-Yves PERROT et Gautier CHATELUS, « *Financement des infrastructures et des services collectives, le recours au partenariat privé* », presse de l'école nationale des ponts et chaussées, 2000, page 62.

Généralement, ces événements sont définis par les différents contrats de façon précise. Ces derniers peuvent être couverts par une indemnisation demandée aux actionnaires ou bien par la souscription de polices d'assurance qui demeure la pratique la plus fréquente.

Conclusion

Nous arrivons au terme de notre deuxième chapitre, qui à travers lui, il a été mis d'abord d'une manière globale le processus de développement des projets, qui peut s'avérer parfois être un processus long et compliqué. Par la suite un intérêt particulier sur l'une des étapes qui apparait essentiel et fondamentale dans ce processus, relative à l'analyse et l'évaluation des projets qui est divisée en deux parties faites conjointement. Elles se traduisent par l'évaluation de la rentabilité des projets et l'analyse des risques y inhérents.

L'évaluation de la rentabilité des projets nécessite l'élaboration d'un modèle économique et financier qui décrit d'une manière détaillée l'économie du projet et son financement. Chaque projet étant spécifique et nécessite donc un modèle sur mesure. L'analyse des résultats de ce modèle est la base de la prise de la décision d'investissement par les promoteurs et de financement par les bailleurs de fonds. Cependant, celui-ci comporte des risques d'erreurs de prédiction, les simulations ne sont pas exemptes de faute non plus, ce qui veut dire que l'utilisation de modèle, même soigneusement construit, ne peut garantir le succès de l'opération et que ceci constitue un outil de décision et non pas une fin en soi.

Quand aux risques encours par les projets dans le cadre du « Project Finance », et peuvent avoir des conséquences défavorables allons jusqu'à l'échec total du projet. Ils doivent donc être identifié au préalable et partager entre l'ensemble des participants en fonction de leurs capacité à les gérer.

CHAPITRE III

Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer

Chapitre III : Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer

Introduction

Après s'être étalé, dans les deux chapitres précédents sur les aspects théoriques et techniques du « Project Finance », il convient de s'orienter vers la pratique de ce mode de financement, car ce travail ne serait jamais complet s'il ne comportait pas un appui pratique aux différentes notions présentées dans la théorie.

A cet effet, et dans le but de bien comprendre la pratique du « Project Finance » en Algérie, nous proposons à travers ce troisième et dernier chapitre, l'étude d'un cas pratique, qui porte sur la réalisation d'un projet de dessalement d'eau de mer financé par un pool de banques locales Algériennes.

Pour ce faire, nous allons d'abord, à travers la première section, donner une brève introduction qui reflète la situation, le cadre réglementaire et dans quel contexte se pratique le « Project Finance » en Algérie pour finir avec une brève présentation des projets de dessalement d'eau de mer réalisés dans le pays.

Ensuite, dans la deuxième section, nous allons faire une présentation de la structure de notre stage et du projet en question, à savoir, ses principales caractéristiques techniques, les différentes parties prenantes au projet, son processus de développement et les différents contrats conclus à ce titre, et on conclu notre section par la présentation de sa structure de financement.

Enfin, une troisième et dernière section, à travers laquelle nous allons élaborer une évaluation de la rentabilité économique et financière du projet étudié, à cela, et en raison de son caractère risqué, nous allons essayer de citer les principaux risques inhérents à ce projet et les différents mécanismes de leur couverture.

Vu le caractère confidentiel de certaines données et des accords de confidentialités signés par les parties, nous avons évité de citer les sources et les noms, de même que des références. Cela n'enlève rien à la crédibilité de ce cas et à son aboutissement sur le terrain.

Chapitre III : Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer

Section 1: Introduction à l'étude de cas pratique

Dans cette section, nous allons présentés le concept Project Finance en Algérie, la réglementation de l'investissement et définir le dessalement d'eau de mer en Algérie.

1.1.Le « Project Finance » en Algérie

L'Algérie à souvent opté pour le financement public intégral, de ses grands projets d'investissement chiffrés à des milliards de dinars, en se basant sur ses revenus pétroliers.

Cependant, vu l'ambitieux programme de développement que l'Algérie a engagé ces dernières années, dans divers secteurs (l'énergie, les ressources en eau, les infrastructures, la pétrochimie,…etc.), le recours au financement par les ressources du trésor risque de peser très lourdement sur le budget de l'Etat. Par ailleurs, l'Algérie a décidé de ne plus recourir au marché international pour répondre à ses besoins de financement, dans le but d'éviter les conséquences défavorables de l'endettement extérieur. Le « Project Finance » a été donc le mode privilégié, qui pouvait prendre le relais du budget de l'Etat dans le financement de ses mégaprojets[1].

En outre, en raison du cadre stratégique de ce programme de développement, les banques publiques Algériennes ont reçu l'instruction de la part des pouvoirs publics, d'accorder aux sociétés qui assurent la gestion de ces projets (les sociétés de projet), des prêts à des taux bonifiés et suivant le mode « Project Finance ». Parmi ces banques, on peut évoquer la BNA, le CPA, la BEA et la BDL. Ces dernières, étant donné leurs capacités financières importantes dues à l'augmentation de leur capital social peuvent participer à ce mode de financement. Cependant, ces banques interviennent généralement sous forme de pools bancaires dans une logique de partage des risques et respect des règles prudentielles.

En effet, les engagements à long terme effectués par les banques publiques Algériennes pour le financement de ce type de projet, représentent des placements très intéressants pour leurs ressources, étant donné qu'ils ont été pour longtemps en situation de surliquidité.

« *Quant aux banques étrangères installées en Algérie, qui ont pourtant été sollicitées pour le financement de ces projets, elles n'ont pu donner de suite favorable. Elles sont sous-capitalisées et leur financement ne dépassait pas 1%. Ce qui soulève le problème de la taille critique des banques privées* »[2] .

[1] Documents internes de CPA.

[2] Journal « *liberté* », « *Investissement dans les infrastructures- Les banques publiques en première ligne* », du 18 janvier 2010, page 9.

De nos jours, le domaine d'application de ce mode de financement en Algérie est très limité. En général, il s'applique aux projets de réalisation des stations de dessalement d'eau de mer, des centrales électriques et enfin quelques projets destinés à la production d'ammoniac et d'urée.

On peut ajouter à la fin, que la réalisation de ces projets peut se révéler être complexe, dans la mesure où, elle nécessite la maitrise des techniques très développées, d'où le nécessité de faire appel à des investisseurs étrangers dotés d'une expérience et d'une qualification notable dans ce domaine. Ce qui n'est pas le cas pour les sociétés nationales (publiques ou privées). Ces dernières, ne sont ni habituées ni préparées pour prendre en charge ce type de projets.

1.2. Le cadre réglementaire de l'investissement en Algérie

Nous allons dans ce qui suit, essayer d'énumérer un certain nombre de réglementation et lois influents sur la mise en place d'un financement en « *Project Finance* ».

1.2.1. Règles relatives à l'investissement étranger en Algérie

L'article 58 de l'ordonnance N°09-01 du 22 juillet 2009 portant loi de finance complémentaire pour 2009, prévoit un article 04 bis complémentaire à l'article 04 de l'ordonnance N°01-03 du 20 août 2001, relative au développement de l'investissement. Celui-ci à prévu certaines mesures et règles qui concernent l'investissement étranger en Algérie que nous citons[3]:

1.2.1.1. Déclaration ANDI

Art. 4 bis – Alinéa 1 précise que : « *Les investissements étrangers réalisés dans les activités économiques de production de biens et de services font l'objet, préalablement leur réalisation, d'une déclaration d'investissement auprès de l'Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI)* ». Cette déclaration permet à la société de bénéficier de plusieurs avantages fiscaux, parafiscaux et douaniers.

1.2.1.2. Partenariat avec les investisseurs étrangers (la règle 51% / 49%)

Art. 4 bis – Alinéa 2 stipule que : « *Les investissements étrangers ne peuvent être réalisées que dans le cadre d'un partenariat dont l'actionnaire national résident représente 51% au moins du capital social. Par actionnariat national, il peut être entendu l'addition de plusieurs partenaires* ». De ce fait, en peut conclure, que dans le cas d'un montage en «

[3] Journal officiel de la république Algérienne N°44, 26 juillet 2009.

Project *Finance »,* le capital social de la société de projet doit être détenu par la ou les investisseurs étrangers à hauteur de 49% au plus.

1.2.1.3. Financement local des projets

Art. 4 bis – Alinéa 6 stipule que : « *Les financements nécessaires à la réalisation des investissements étrangers, directs ou en partenariat, à l'exception de la constitution du capital, sont mis en place, sauf cas particulier par recours au financement local* ». Cette disposition peut être interprétée comme mesure protectionniste contre l'endettement extérieur. Ce qui implique, que tous les projets réalisés en Algérie dans le cadre du « *Project Finance* », doivent être financé par les banques de droit Algérien afin de réduire toute dérive financière.

1.2.2. Règles prudentielles relatives à l'intervention des banques:

Comme nous l'avons déjà évoqué dans ce qui précède, la réalisation des grands projets nécessite la mobilisation de fonds considérable sur une période relativement très longue. Ces fonds sont assurés dans la majeure partie des cas par les banques publiques. Néanmoins, lorsque ces dernière s'engagent, elles se retrouvent confronter à plusieurs difficultés. Celles ayant trait à la réglementation prudentielle, sont considérées comme les plus importantes[4].

A cet effet, l'article 2 de l'instruction N° 74-94 du 29 Novembre 1994 de la Banque d'Algérie relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers (voir annexe 01), vas-nous permettre de dire que dans le cadre du « *Project Finance* », les engagements de la banque envers la société de projet à elle seule, ne doivent en aucun cas dépasser les 25% de ses fonds propres. A cela, nous pouvons ajouter une autre contrainte, c'est la majeure partie des ressources des banques commerciales qui sont constituées par les dépôts à court terme. Cependant, l'article 04 du règlement N°04-04 du 19 juillet 2004 de la banque d'Algérie fixant le rapport dit « *coefficient des fonds propres et de ressources permanentes* », stipule que : « *Le coefficient de fonds propres et de ressources permanentes est calculé au 31 Décembre de chaque année. A l'expiration d'une période transitoire, 2004-2006, ce coefficient doit être au moins égal à 60%, au 31 Décembre de chaque année* ». A travers cette disposition nous pouvons dire, que les engagements pris par la banque doivent être au minimum de 60%, couverts par ses ressources permanentes, afin de maintenir un certain équilibre entre leurs emplois et ressources longs (voir annexe 02).

[4] Documents internes de CPA.

Pour faire face à cette situation, les banques sont contraintes de former et travailler au sein d'un pool bancaire. Le but est de partager les risques entre l'ensemble des intervenants afin de se conformer aux règles prudentielles[5].

Nous pouvons ajouter à la fin, une autre disposition relative à la promotion de cette technique de financement, l'article 02 de l'instruction N°74-94 citée ci-dessus est complétée par un article 02 bis 1 rédigé comme suit : « *Les crédits distribués pour financer les projets de réalisation par la technique dite –Project Finance- ne s'joutant pas aux risques encourus sur les actionnaires des entités crées pour la réalisation de ces projets, sous condition qu'il n'y ait pas de garanties croisées entre les actionnaires et l'entité créée* »[6]. Cet article et aussi prévu dans l'article 3 de l'instruction N°09-07 du 25 Octobre 2007 de la Banque d'Algérie (voir annexe 03).

Par ailleurs, l'Etat Algérien a prévu d'autres dispositions, dont le but est d'encourager les investisseurs et d'assurer aux banques des ressources à long terme, étant donné que certaines banques peuvent se trouver dans l'incapacité de financer les grands projets d'investissements, à cause de leur manque de liquidité. Ces dispositions se traduisent par[7] :

- L'utilisation d'un taux d'intérêt fixe et bonifié de 3,75%, avec un financement sur fonds propres de la banque, le décalage entre le taux commercial est celui bonifié est donné à la banque chaque fin d'année par le trésor public.
- L'utilisation d'un taux d'intérêt fixe et bonifié de 3,75%, avec un financement sur ressources du trésor. C'est ce qu'on appel la transformation des ressources à court terme en ressources à long terme. Ainsi, les banques effectuent au niveau du trésor, un dépôt à court terme et le trésor va accorder à son tour aux banques des crédits à longs terme au taux d'intérêt de 1%. Bien entendu le trésor ne verse pas la différence entre les deux taux, c'est cet élément qui la distingue de la première option.

[5] Mohamed LEKSACI, *« JORNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE* N°67 », 24 Octobre 2004.
[6] http://www.bank-of-algeria.dz/html/le gist37.htm. consulté le 11 novembre 2017.
[7] Dans le cadre du *« Project Finance »*, la bonification du taux d'intérêt pour les projets de réalisation des stations de dessalement de l'eau de mer et les projets de la production d'électricité, est prévu par l'article 32 de la loi de finance complémentaire pour 2005 et l'article 97 de la loi de finance complémentaire pour 2007. Ceux-ci sont tirés de www.mf.gov.dz/article/Grands-Dossiers/259/NOTE-RELATIVE-AUX-BONIFICATION-ACCORDEES-PAR-L'ETAT-AUX-ENTREPRISES-ET-AUX-PARTICULIERS.html.consulté le 11 octobre 2017.

1.3. Définition du dessalement d'eau de mer

« *Le dessalement de l'eau (également appelé dessalage ou désalinisation) est un processus qui permet d'obtenir de l'eau douce*[8]*, (potable ou, plus rarement en raison du coût, utilisable pour l'irrigation), à partir d'une eau saumâtre*[9] *ou salée*[10]*. En dépit du nom, il s'agit rarement de retirer le sel de l'eau, mais plutôt, à l'inverse, d'extraire l'eau douce à partir de l'eau salée* »[11].

1.4. Le programme national de dessalement d'eau de mer en Algérie (PNDEM)

Le 12 Octobre 2003, un conseil interministériel s'est tenu pour l'examen du dossier pourtant « éléments d'une politique de dessalement de l'au de mer en Algérie ». Lors de ce conseil, il a été décidé de promouvoir un ambitieux programme d'investissement pour la réalisation de (13) stations de dessalement d'eau de mer qui permettront de fournir plus de 2,3 millions de m^3/jour à l'horizon 2016, et faire de l'Algerian Energy Company (AEC) son fer de lance, en association avec des investisseurs étrangers ayant une expérience dans le domaine.

Vu les avantages que procure l'osmose inverse. L'Etat Algérien a opté en faveur de ce procédé pour l'ensemble de ces projets, exception faite du projet d'Arzew pour lequel ils ont opté pour le procédé MSF[12] . Le tableau ci-dessous représente le programme national de dessalement de l'eau de mer:

[8] L'eau douce, est celle dont la salinité est inférieure à 1g/litre.

[9] L'eau saumâtre, est l'eau qui contienne entre 1 et 10 g de sel par litre.

[10] On parle dans ce cas de l'eau des mers et des océans, avec une salinité qui dépasse 10g/litre.

[11] Haroune NEDJARI, « *le finqncement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance*», memoir fin d'étude ESB, 2016.

[12] La distillation à détentes étrangères ou Multi-Stage Flash(MSF), est un procédé thermique pour le dessalement des eaux.

Tableau 08: Programme National de Dessalement d'Eau de Mer en Algérie (PNDEM).

Projet	Capacité m^3/jour	Prix de cession de l'eau USD/m^3	Montant de l'investissement en MUSD	Partenaires de l'AEC	Mise en service
Arzew (Oran)	86 880	0,8500	400	Black& Veatch Africa(5%)	En exploitation depuis 2006
Hamma (Alger)	200 000	0,8521	257	GE Ionics USA (70%)	En exploitation depuis 2008
Skikda	100 000	0,7398	136	Geida(befesa/sadyt) Espagne (51%)	En exploitation depuis 2009
Beni saf (Ain temouchent)	200 000	0,6994	204	(Cobra/befesa/sadyt) Espagne (51%)	En exploitation depuis 2010
Souk tlata (Telemcen)	200 000	0,7725	251	TDIC (Hyflux/Malakoff) (51%)	En exploitation depuis Avril 2011
Fouka (Tipaza)	120 000	0,7505	180	AWI (Snc-lavalin-acciona) (51%)	En exploitation depuis Juillet 2011
Honaine (Telemcen)	200 000	0,8229	291	Geida (Befesa/sadyt) Espagne (51%)	En exploitation depuis Juillet 2011
Mostaganem	200 000	0,7257	227	Inima/Aqualia(51%)	En exploitation depuis Septembre 2011
Cap djinat (Boumerdes)	100 000	0,7257	138	Inima/Aqualia(51%)	En exploitation depuis Juillet 2012
Magtaa (Oran)	500 000	0,5577	492	Hyflux Singapour (47%) et ADE Algérie (10%)	En cours de réalisation
Tenes (chlef)	200 000	0,5885	231	Befesa Espagne (51%)	En cours de réalisation
Oued sebt (Tipaza)	100 000	En cours de développement			
El taref	50 000				

Source : forum « Université-Entreprises », Mohamed Djeddi, Université des sciences et technologies Houari Boumediene, 2014.

Section02: présentation et structure du projet étudié

Avant de passer à la présentation du projet sur lequel portera notre étude, une brève présentation de la structure d'accueil s'impose.

2.1. Présentation du lieu de stage

Notre stage a eu lieu au sein de la cellule des grandes entreprises rattachées à la Direction Générale de Financement des grands projets rattachée elle-même à la Direction générale du Crédit Populaire d'Algérie (CPA) (voir annexe 04): Organigramme du CPA).

Tableau 09: Présentation du CPA

Le Crédit Populaire d'Algérie	
Date de création	Le CPA est créé en 1966 par l'ordonnance n° 66/366 du 29 décembre, ses statuts ont été arrêtés par l'ordonnance n° 67/78 du 11 mars1967
Historique	En1985, la CPA a donné naissance à la Banque de développement local (BDL), En 1989, il est érigé en Entreprise publique Economique (EPE), juridiquement structuré en société par actions. Cette période marque ainsi son engagement sur la voie de la commercialité, fort d'une situation financière saine.
Activité principale	En plus de financement d'investissement et d'exploitation, il finance le secteur du Bâtiment, les secteurs de la santé et du médicament, le commerce et la distribution, l'hôtellerie et le tourisme, les médias, PME/PMI et l'artisanat.
Contribution	Il a participé « à une quinzaine d'opération de financement Project finance pour un apport global de plus de 257 milliard de dinars ».
Capital social	15 Millions DA
Son chiffre d'affaire a atteint en 2010	48 milliards DA

Source: Etablie par nos soins à partir des documents internes du CPA.

2.2. Présentation du projet étudié

Le projet de dessalement de l'eau de mer de Hounaine consiste en la conception, la construction, le financement, la possession, l'exploitation et l'entretien d'une usine de dessalement d'eau de mer ainsi que la commercialisation de l'eau dessalée produite.

2.2.1. Localisation du projet

Le projet consiste à la réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer, le projet est situé au bord de la mer, à quelque cent kms au sud-ouest d'Oran et à proximité de la ville

de HONAINE. Le terrain sera loué par le gouvernement Algérien à la société de Projet au moyen d'un contrat de location, d'une durée équivalente au moins à celle du projet (25ans).

2.2.2 Aspect technique du projet

La station de Tlemcen est constituée principalement, d'une unité de captage d'eau de mer (tour de captage-Pompe de captage), un système de dessalement composé de 10 modules de dessalement de type osmose inverse, ayan une capacité de 20.000m^3/jour chacun, dont un système de récupération d'énergie, un système de stockage d'eau et un système de livraison de l'eau[13].

Les 200.000m^3/jour sont destinés à l'alimentation en eau potable de la région de Tlemcen. Un raccordement(Aval) est projeté en vue de transporter l'eau dessalée produite vers le réseau de l'Algérienne Des Eaux(ADE).

Figure 06 : Station de dessalement d'eau de mer MBH.





Source : http://www.Tlemcen-dz.com/MUSEES/.

[13] Infomémo Confidentiel,GEIDA « USINE DE DESSALEMENT DE TLEMCEN-HONAIN. » juillet 2006.

2.2.3. Les participants au projet

Les différents participants au projet de dessalement d'eau de mer sont:

2.2.3.1. La société de projet

Miyah Bahr Hounaine de Tlemcen Spa, par abréviation MBH Spa, est une société par action de droit Algérien au capital social de 4.015.000.000da.

2.2.3.2. Les actionnaires

❖ **Algerian Energy Company(AEC) Spa**

C'est une société par action de droit Algérien crée le 23 mai 2001 avec un capital sociale de 16 milliard de Dinars Algériens détenu à parts égales entre SONATRACH et SONALGAZ.

Son rôle consiste à mettre en place des sociétés de projet en partenariat national et/ou internationale pour la réalisation de projet dans le secteur de l'énergie et des mines.

❖ **GEIDA**

Groupo Espanol de Instaladoras de Desaladora para Argelia (GEIDA), Société limité de droit Espagnol, créée en 2003, à partir d'un consortium entre la filiale de la société Abengoa S.A qui est la Socidad Anonima de Depuration Y Tratamentos (SADYT). Elle prend la responsabilité du dessin, la construction, et l'opération de l'usine de dessalement de l'eau de mer de Tlemcen.

❖ **Abengoa S.A**

C'est un groupe industriel et technologique espagnol, créé en 1941. Depuis 2001, il est côté sur l'indice lbex 35 de Madrid et il emploie plus de 28000 salariés dans le monde. Il est actionnaire dans le projet de dessalement d'eau de mer de Tlemcen à travers sa filiale BEFESA Construccion y Technologia Ambiental, S.A.U (BEFESA CTA).

2.2.3.3. Les prêteurs

❖ **Le Crédit Populaire d'Algérie (CPA)**

Le Crédit Populaire d'Algérie a été créé en 1966 avec un capital initial de 15 millions de dinars, suite à la promulgation de la loi sur l'autonomie des entreprises en 1988. Le CPA est devenu une Entreprise publique économique par action, dont le capital est propriété exclusive de l'Etat, placé sous la tutelle du ministère des finances. En 2010, le capital social de CPA a été porté de 29.3 à 48 milliards de Dinars Algériens.

❖ **Le Banque Nationale d'Algérie(BNA)**

C'est une banque commerciale publique Algérienne créée le 13 juin 1966, elle exerce toute les activités d'une banque universelle. Au mois de juin 2009 le capital social de cette banque a été porté de 14.600 milliards de Dinars Algériens à 41.600 milliards de Dinars Algériens[14].

❖ **La banque Extérieure d'Algérie (BEA)**

La banque extérieure d'Algérie est créé le 1er octobre 1967 (par ordonnance № 67-204), sous la forme d'une société nationale

En 1970, la totalité des opérations bancaires avec l'étranger effectuées par les sociétés nationales les plus importantes d'Algérie est confiée à la BEA.

En 1989, la banque change de statut pour devenir une société par action tout en gardant le même objet initial.

En 2008, la banque extérieure d'Algérie est classée au premier rang des banques du Magreb et se place à la sixième place dans le top 200 des banques africaines du magazine Jeune Afrique.

En 2011, la BEA ouvre la première agence en libre service sur le territoire algérien et affiche un capital social de 76 milliards de Dinars Algériens.

Au début 2017, la banque annonce une augmentation du capital social qui atteint ainsi prés de 150 milliards de dinars[15].

2.2.3.4. Le fournisseur d'électricité

❖ **SONELGAZ**

La société nationale d'électricité et de gaz est créée en 1969 et est déclarée en 2002 comme une société par actions de droit Algérien. Son capital social est de 150 milliards de Dinars Algériens. Sa principale activité est la production, le transport, la distribution, l'importation, et l'exploitation de l'énergie électrique, le transport, la distribution, et la commercialisation du gaz naturel à l'intérieur du pays[16].

[14] http://www.BNA.dz/presentation.html, Consulté le 22 octobre 2017.
[15] http://www.bea.dz/présentation.html, consulté le 22 octobre 2017.
[16] Documents internes de CPA.

2.2.4. Les intervenants au projet

Les intervenants au projet MBH sont:

2.2.4.1. Le constructeur

Monsieur Gomez, representant de L'union temporaire d'entreprises (UTE) Dessaladora Honaine Construccion, créée par le consortium SADYT-BEFESA CTA, et est chargée en vertu du contrat EPC, signé avec la société du projet, de la conception, l'ingénierie, l'approvisionnement, la fabrication, l'installation, les essais, et la mise en service sur une base forfaitaire du projet et les interfaces associées.

2.2.4.2. L'exploitant

L'union temporaire d'entreprises UTE Desaladora Honaine Operacion y mantenimiento est créée par le consortium SADYT- BEFESA CTA, et est chargée en vertu du contrat O&M, signé avec la société de projet, de l'exploitation, la conservation, et la maintenance de la station de dessalement d'eau de mer de Honaine.

2.2.4.3. L'acheteur

❖ **SONATRACH**

C'est un groupe pétrolier à caractère public, économique, sous forme d'une société par action et est créée en Décembre 1963. Son capitale sociale est de 1000 milliards de Dinars Algériens[17]. Elle est chargée de la recherche, la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures.

❖ **Algérien Des Eaux (ADE) EPIC**

C'est un établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est créée le 21 Avril 2001et est placée sous la tutelle du ministre chargé des ressources en eau. Sa mission consiste, principalement, dans la production, le transfert, le traitement, le stockage, l'adduction, la distribution, et l'approvisionnement, en eau potable et industrielle ainsi que le renouvellement des infrastructures s'y rapportant[18].

2.2.4.4. L'assureur

❖ **La CASH**

La compagnie d'assurance des hydrocarbures, CASH Spa est une société à capitaux publics. Elle est créée en 1999 et est agréée pour pratiquer touts les opérations d'assurances et

[17] Journal « Le Soir d'Algérie », « Les nouveaux challenges de SONATRACH », du lundi 26 juin 2010, page5.

[18] http://www.ade.dz/index.php/l-entreprise/presentation.consulté le 07 novembre 2017.

réassurance. Son capital social est de 7.8 milliard de Dinars Algériens, détenu majoritairement par le groupe SONATRACH, avec 82% des parts. Le reste est détenu par le Ministère des Finances à travers des entreprises publiques du secteur, dont le réassureur national la CCR.[19]

❖ **CAAT**

La Compagnie Algérienne des Assurances CAAT est une entreprise publique économique (EPE) (société par actions) de droit algérien, créée le 23 mai 2001, avec un capital social de 7,490 milliards de Dinars Algérien en 2007.

2.2.4.5. Les conseillers

Les conseillers sont

❖ **Le conseiller juridique**

Maître HAMZA Moustafa**,** avocat conseil chargé d'assisté le consortium des banque dans le montage juridique de ce financement, et de l'inspection juridique de l'ensemble des contrats du projet.

❖ **L'ingénieur indépendant**

Le bureau de M^{r}.ALATEC, a été mandaté pour exercer la mission de l'ingénieur indépendant.

❖ **L'auditeur du modèle financier**

Analistas Financieros Internationales, cabinet d'audit, d'expertise comptable et de conseil financier. Charger d'auditer le model financier du projet.

❖ **Le conseiller en assurance**

La CPA a chargé le cabinet étranger d'expert en assurance AON de vérifier la conformité des polices d'assurances contractées et le niveau de couverture du risque qu'elles offrent.

2.2.4.6. L'agence Nationale de Développement de L'investissement (ANDI)

Elle est créée dans le cadre des réformes de la 1ergénération engagée en Algérie durant les années 1990. L'Agence en charge de l'investissement a connu des évolutions visant des adaptations aux mutations de la situation économique et sociale du pays. Initialement APSI, Agence de Promotion de Soutient et de Suivi de l'Investissement de 1993 à 2001, puis ANDI, Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Cette institution gouvernementale s'est vue confiée la mission de facilitation, de promotion et d'accompagnement de l'investissement[20].

[19] http://cash-assurances.dz/fr/notre-compagnie/presentation-cash.html.consulté le 07 novembre 2017.
[20] http://www.andi.dz/index.php/fr/a-propos Consulté le 07 novembre2017.

2.2.5. Le processus de développement du projet

2.2.5.1. La passation du marché

La Société Algérienne d'Energie (AEC) a convoqué un appel d'offres international et a sollicité des soumissions pour la conception, construction, le financement, la possession et l'exploitation d'une usine de dessalement à Tlemcen, avec une capacité de 150.000m^3/jour qui a été gagné par le consortium GEIDA le 18 octobre 2005.

La société Espagnol GEIDA S.L a été déclarée adjudicatrice du projet après avoir proposé la meilleur offre, soit un prix de cession de 0.5885 USD/m^3.

2.2.5.2. La création de la société de projet

Myah Bahr Honaine (MBH)/SPA est l'entreprise détentrice du projet de construction d'une usine de dessalement d'eau de mer à Honaine. C'est une société mixte de droit Algérien, créée le 31/07/2006 entre la société Algérienne « AEC-49% » et la société d'investissement « GEIDA Tlemcen SL-51% ».

Le capital social de départ de MBH été de 76.000.000 DA, aujourd'hui il est passé à 3.452.000.000 DA.

Son objet social porte sur :

❖ La réalisation, l'exploitation et la gestion d'une usine de dessalement d'eau de mer à Tlemcen,

❖ La commercialisation de l'eau dessalée produite,

❖ Et plus généralement toutes opérations, de quelque nature qu'elles soient, financières, commerciales, industrielles, civiles, immobilières, se rattachant à son objet social et de nature à favoriser son développement.

2.2.5.3. Le type de montage

Le type de montage retenu pour ce projet est BOO « Built Own&Operate » (construire, posséder et exploiter) sur une durée de 25ans à compter de la date de rentrée en vigueur du contrat d'exploitation O&M.

2.3. Les documents du projet

Le « Project Finance » est un mode de financement de projet, on ne peut financer dans les Project Financing que les projets rentables.

Figurent parmi les projets financés par cette technique les grands projets d'infrastructures et d'utilité publique.

Pour qu'un projet soit financé en « Project Finance », il doit être générateur de recettes suffisantes pour :

❖ Couvrir les charges d'exploitation (inputs+coûts variables+coûts fixes…etc).

❖ Assurer le règlement de la dette bancaire et rémunérer l'apport des actionnaires.

La réussite de ce projet et sa protection sont assurées par un package (l'ensemble des contrats) reliant toutes les parties nécessaires au montage technique, juridique et financier du projet.

Ce package a été finalisé par l'avocat conseil des prêteurs « Maître HAMZA » et sera signé incessamment par les différents intervenants dans le projet, il est constitué de [21]:

2.3.1. L'accord d'association

Il est signé le 14 Juin 2006, entre l'AEC/ADE/GEIDA Tlemcen/COFIDES, définit les rapports entre les actionnaires de MBH. Cet accord à pour objet de définir les droits et obligations respectives des parties et des actionnaires mais aussi les principes et les règles applicables à la constitution et au fonctionnement de la société de projet.

2.3.2. Le contrat de location du terrain

Il est signé entre la société locataire de celui-ci et la société du projet sur une durée de 25ans, réglant le régime de la location du terrain choisi par l'AEC pour l'emplacement de l'usine de dessalement

2.3.3. Le contrat de construction (EPC)

Il est signé le 05 Mai 2007 entre la société du projet (MBH) et GEIDA Telemcen. Il a pour objet de définir les modalités suivant lesquelles le constructeur accepte la conception, l'ingénierie, l'acquisition des équipements et matériaux ainsi que la construction, l'installation, les essais et la mise en service, la formation de démarrage de l'usine et la livraison de la station dans un délai de 24mois à compter de la notification de l'ordre de commencement. Il prévoit également les modalités d'indemnisation de la société de projet en cas de retard de mise en service.

2.3.4. Le contrat de vante et d'achat de l'eau

C'est un contrat de type « Take or Pay » signé le 05 Mai 2007 d'ne durée de 25 ans entre l'acheteur (ADE & SONATRACH agissant conjointement et solidairement) et le producteur (MBH & GEIDA Tlemcen, agissant conjointement et solidairement), par lequel l'acheteur achètera la totalité de l'eau dessalée produite par MBH, et SONATRACH paiera le prix de l'eau.

[21] Documents internes de CPA.

2.3.5. Le contrat d'exploitation (O&M)

Signé le 05 mai 2007 entre la société du projet MBH et GEIDA. Il couvrira la totalité des coûts des opérations et de maintenance de l'usine (y compris le repositionnement de membranes et la fourniture des produits consommables) à l'exception des frais de fonctionnement de la société de projet, pour permettre de maintenir, à tout moment, la capacité garantie de l'usine, et sera aussi composé de trois contrats[22]:

- Contrat de fourniture de membranes et autres consommables pendant la durés de la période de l'opération;
- Contrat de service d'opération et maintenance;
- Contrat de coordination des deux contrats précédents pour que l'ensemble des deux contrats permettent l'opération et la maintenance de l'usine dans les conditions garantie dans le contrat de vente et d'achat d'eau;

2 .3.6. L'accord cadre

Il est signé le 05 Mai 2007 entre l'AEC, ADE, GEIDA Tlemcen et SONATRACH. C'est un accord lié au contrat de vente et d'achat d'eau, il traite surtout les transferts d'action en cas de réalisation.

2.3.7. La convention d'investissement

Elle est signée entre l'Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI) et la société de projet MBH Spa. L'objet de la convention et de préciser le contenu et la nature des droits, avantages et garanties accordées à la société de projet dans le cadre de son investissement, en contre partie de ces engagements. (Voir annexe 6 : Les avantages accordés par l'AND au projet DEM Tlemcen).

2.3.8. La convention de l'ANDI

C'est un document appelé également « l'attestation d'éligibilité » qui est signé entre la société de projet et l'Agence National de Développement de l'Investissement (ANDI). Elles définie les aides accordés par l'Etat à la société du projet (exemple: bonifications d'intérêt, exonérations fiscales ou douanières, etc.)[23].

[22] Document interne de CPA.
[23] Document interne du CPA.

2.4. Les documents de financement

Les documents de financement sont:

2.4.1. La convention de financement

Elle est signée le 05 Mai 2007 entre MBH en tant que Emprunteur et le CPA en tant que Préteur. La convention de financement inclut les conditions du financement, les déclarations et les garanties de l'Emprunteurs, les conditions à satisfaire avant les décaissements du prêt, les actions à entreprendre par l'emprunteur, les interdictions et les défaillances et les recours du préteur.

2.4.2. L'accord direct

Il est conclu le 05 Mai 2007 entre SONATRACH et le prêteur. Il vienne d'accomplir les obligations économiques prises en charge dans le contrat de vente d'eau et dans l'accord cadre.

2.4.3. Le protocole relatif à la résolution des différends

Il est signé le 05 Mai 2007 entre SONATRACH, AEC, ADE, GEIDA Tlemcen, CPA et la société du projet MBH Spa. Il règle la procédure pour pouvoir recourir à l'arbitrage international en cas des différends dans les contrats de vente et d'achat d'eau, accord cadre et accord direct (y compris les actes de cession de créances) qui n'aient pas été réglés à l'amiable, ou pour la procédure d'expertise.

2.4.4. Le contrat de gestion des comptes

Il est conclu le 05 Mai 2007. Il règle les comptes bancaires nécessaires pour le projet et leur fonctionnement, ce qui est très important dans un Project finance.

Dans ce cadre, il est demandé à la société de projet d'ouvrir les comptes suivants:

- **Compte de décaissements:** destiné à la mobilisation (Tirage) du crédit pendant la période de construction plus l'apport des actionnaires.
- **Compte de revenus:** pendant la période d'exploitation, la société de projet va recevoir les paiements de SONATRACH dans ce compte. Ces recettes sont destinées d'abord aux paiements des obligations de MBH.
- **Compte des indemnisations:** destiné à recevoir tous les paiements au titre des assurances de la société de projet.
- **Compte de service de la dette:** le compte dans lequel le prêteur reçoit tous ses remboursements.
- **Comte de distribution des dividendes**

❖ **Compte de réserves pour le service de la dette:** il comporte une réserve de 06 mois (02 échéances de remboursement (principal + intérêts)). Il est utilisé par la banque en cas de retard de paiement.

2.4.5. Les documents de sûretés

❖ La promesse d'hypothèque inscrite sur la station de dessalement d'eau de mer de Honaine et de toutes les constructions après la date d'achèvement de la construction.

❖ Le nantissement des fonds de commerce, des comptes du projet, des actions de la société ADS, Spa et du compte de l'assureur (ouvert par la CASH à la CPA).

❖ La délégation de créance portant sur des créances au titre du contrat de vente et d'achat d'eau et de l'accord cadre.

❖ La délégation de créance portant sur la convention de location de terrain.

❖ La délégation de créance portant sur les contrats EPC.

❖ La délégation de créance portant sur les garanties de restitution d'avance et de créances portant sur les garanties de bonnes exécutions au titre des contrats EPC.

❖ La délégation des créances au titre des contrats O&M.

❖ La délégation des créances portant sur la garantie de bonnes exécutions aux titres des contrats O&M.

❖ Délégation de créances portant sur les polices d'assurances (phase de construction/phase d'exploitation).

❖ La cession de certains droits de réassurance (phase d'exploitation).

2.4.6. La structure de financement

Le coût total du projet de dessalement d'eau de mer de Tlemcen s'élève à **263.936.377** USD Il sera financé suivant le mode « Project Finance » comme suit:

Tableau 10 : Coût du projet et structure de financement: **1USD=66.00DZD**

Type de financement	Montant (USD)	CV/DA	(%)
Autofinancement :	**52.787.275**	**3.483.960.150**	**20**
-AEC	25.865.774,75	1.707.141.133,5	49
-GEIDA	17.947.667,38	1.184.546.047,0	34
-COFEDES	8.973.833,69	592.273.023,54	17
Crédit Bancaire:	**211.149.102**	**13.935.840.732**	**80**
-CPA (chef de file)	127.407.360	8.408.885.760	60,43
-BEA	45.903.814,774	3.029.651.775.0	21,74
-BNA	37.647.884,886	2.484.760.402,476	17,83
Total	**263.936.377**	**17.419.800.882**	**100**

Source **:** Document interne de CPA.

Financement par les fonds propres : il représente 20% du coût total du projet, soit 52.787.275 USD répartis entre les actionnaires du projet (AEC 49%, GEIDA et COFEDES 51%).

Financement bancaire : il représente 80% du coût total du projet, soit 211.149.102 USD répartie entre le consortium bancaire au titre de la convention de financement et de l'accord inter-créancier conclu entre le CPA, BNA, et la BEA.

Séction03 : Analyse et évaluation du projet étudier

Dans cette dernière section, nous allons présentés l'analyse effectuée pour le projet de dessalement d'eau de mer et son évaluation, et cela à partir du modèle économique et financier.

3.1. Modélisation économique et financière

Le modèle économique et financier a été conçu par la société du projet, sur la base du package contractuel du projet et des hypothèses élaborés au cours de sa conception. Ce modèle est élaboré sur le logiciel MS Excel incluant une dizaine de feuilles, qui permettant d'apprécier la rentabilité économique et financière du projet.

Les principales hypothèses sur lesquelles se base le modèle économique et financier du projet MBH Tlemcen sont regroupées dans le tableau suivant[24]:

Tableau 11 : Les hypothèses de base du projet MBH Tlemcen

Hypothèses techniques	Capacité de la station	200 000m^3/j
	Disponibilité de la station	98%
	Consommation de l'énergie électrique	3.74kwh/m^3
	Coût de l'énergie électrique	0.04 USD/KWh
Hypothèses temporelles	Date de début de construction	06/02/2008
	Durée de construction	2ans
	Date de début d'exploitation	01.10.2010
	Période de grâce	6 mois
	Durée d'exploitation	25 ans
Hypothèses comptables	Méthode d'amortissement	Lignières
	Valeur résiduelle	0
Structure de financement	Coût total du projet	263.936.377 USD
	Levier	80/20
	Fonds propres	20%
	Dette bancaire	80%
Hypothèses financières	Durée du prêt	14ans et 6mois
	Période de différé	6mois
	Amortissement du prêt	Trimestriel constant
	Taux d'intérêt	3.75

[24] Document internes de CPA « modèle économique et financier ».

	Frais de gestion	0.5%
	Frais d'engagement	0.5%
	Taux de change	1USD=66.00DZD
	Fonds de roulement recevable	45jours
	Fond de roulement payable	30 jours
Hypothèses fiscales	IBS	0%
	TAP	0%
	Droit de douane	0%
	IRG personnel local et expatrié	0%
	Impôt sur les intérêts de la banque	0%

Source **:** Etabli par nous même à partir du modèle financier MBH.

3.1.1. Le modèle économique

Le modèle économique se traduit par, l'analyse des données d'investissement (CAPEX) et les données d'exploitation (OPEX) du projet.

3.1.1.1. Les données d'investissement (CAPEX)

Les données d'investissement (CAPEX) sont:

A. Les coûts liés à la construction du projet

Le coût définitif du projet est de 263.936.377 USD, il est divisé en rubriques de l'investissement comme suit:

Tableau 12: coûts liés à la construction.

Rubrique	Montant en USD	%
Contrat EPC	206.067.180	78,07
Contrat O&M durant la phase de construction	611.308	0,23
Terrain	741.095	0,28
Couts généraux société du projet	6.000.000	0,27
Assurance	4.908.062	1,86
Coût du développement de projet	1.150.000	1,10
Coût de due diligence	481.241	0,18
CAUTION+ pénalité	6.895.836	2,61
Working capital (revenues & opex)	1.500.000	0,57
Fond service de la dette (dette)	4.014.032	1,52
Contingences	1.000.000	0,38
Cout global du projet sans les couts liés au financement	**236.261.421**	**89,51**
Couts financiers (II+commissions)	27.674.956	10,49
Total	**263.936.377**	**100**

Source : établie par nos soins à partir des documents interne du CPA.

A. Le planning de construction

Le tableau suivant représente la répartition des coûts liés à la construction de la station sur la période de réalisation du projet : Montants en USD

Tableau 13: Planning de construction.

Rubrique	Total
Cout EPC	206.067.180
Contrat O&M phase de construction	611.308
Terrain (loyer)	741.095
Cout général	6.000.000
Assurance	4.908.062
Cout financier	2.892.667
Cout de développement du projet	1.150.000
Cout de due diligence	481.241
Caution	1.095.836
Pénalité nette-compensation EPC	5.800.000
Working capital	1.500.000
Fond de service de la dette	4.014.032
Contingence	1.000.000
Total	**236.261.421**

Source : établie par nos soins à partir des documents interne du CPA.

3.1.1.2. Les données d'exploitation (OPEX)

Les données d'exploitation (OPEX) sont:

A. Les coûts d'exploitation

Ces coûts sont répartis en partie fixe et variable, comme suit:

Tableau14 : les coûts d'exploitation Montant en USD

	Rubrique	USD	DZD	Total
Coûts fixes	Coût du personnel	13.342.687	17.028.218	30.370.905
	Services sous-traités	16.909.486	4.043.732	20.953.218
	Pièces de rechanges	56.840.034	0	56.840.034
	Coût des membranes de rechanges (80% couts fixes)	21.347.728	0	21.345.728
	Couts des produits chimiques de nettoyage	13.619.716	0	13.619.716
	Couts d'Assurances période d'exploitation	20.013.151	1.867.233	21.889.384
	Autres coûts d'exploitation	475.312	25.329.679	25.804.991
	Droits de douane	0	0	0
Total		**142.546.114**	**48.277.862**	**190.823.976**
Coûts variables	Coût des produits chimiques et filtres	27.461.981	8.060.116	35.522.097
	Cout des membranes (20% cout variable)	5.336.432	0	5.336.432
	Droits de douanes sur produits Consommables	0	0	0
	Frais de l'énergie électrique	303.722.326	0	303.722.326
Total		**336.520.739**	**8.060.116**	**344.580.855**
Total Couts O&M		**479.066.853**	**56.337.978**	**535.404.831**

Source **:** établie par nos soins à partir des documents interne du CPA.

B. Les recettes d'exploitation

Les recettes d'exploitation (chiffre d'affaires) annuelles du projet sont calculées en multipliant les quantités annuelles de l'eau dessalée produites par leurs prix de cession, comme suite :

Recettes d'exploitation = production × le prix de cession.

B.1. Les prix de cession de l'eau

Le prix de cession de (m^3) de l'eau dessalée est déterminé sur la base du coût de revient (l'ensemble des coûts d'exploitation et du service de la dette), mais aussi en ajoutant la rémunération des investisseurs (marge bénéficière). Il est formé d'une partie fixe et d'une partie variable comme suite :

❖ **La partie fixe**

Elle est représentée par la prime de disponibilité. Celle-ci est composée de l'ensemble des coûts fixe des l'exploitation, du service de la dette, de la rémunération des investisseurs et les différents impôts et les taxes applicables à l a société du projet. Elle est calculée à travers la révision annuelle des composants de la prime de disponibilité initiale, pour tenir compte de la variation des niveaux des prix et de la variation du taux de change du Dinars par rapport au Dollars

❖ **La partie variable**

Elle est constituée de l'ensemble des coûts variable de l'exploitation, à savoir les frais d'eau et les frais de l'énergie électrique (FEE).

Tableau 15 : Prix de cession de l'eau dessalée. Montants en USD

Symbole	Composants	Montant	USD/m^3
	Partie fixe (PRD)		
C_{PE-A}	Coût du personnel expatrié	13 342 687	0.0074
C_{cs-A}	Coûts des services sous traités et du siège de l'O&M	16.909.486	0.0094
C_{PR-A}	Coûts de pièces de rechange	56.840.524	0.0317
C_{MF-A}	Couts des membranes (80% cout fixe)	21.347.728	0.0119
C_{CF-A}	Couts des produits chimiques et de Nettoyage	13.619.716	0.0076
CAS-A	Coûts d'assurances période d'exploitation en devises	20.013.151	0.0112
CSP-A	Autres coûts d'exploitation en devises	475.312	0.0030
C_{IP-B}	Coûts du personnel algérien	17.028.218	0,0095
C_{TT-B}	Coûts des services sous-traités	4.034.732	0,0023
C_{DO-B}	Coûts d'assurances période d'exploitation en dinars	1.876.233	0,0010
C_{SP-B}	Autres coûts d'exploitation en dinars	25.329.679	0,0141
CRI-A	Rémunération de l'investissement et la Dette	-	0,3092
Total		**190.823.976**	**0,4183**

Partie variable (FE+FEE)			
C_{PC-A}	Coûts des produits consommables (chimiques, membranes et filtres)	35.522.097	0,0173
C_{PC-B}	Cout des membranes (20% cout variable)	5.336.432	0,0030
C_{DC-b}	Frais d'énergie électrique (5%)	15.186.116	0,0075
F_{EE}	Frais d'énergie électrique (95%)	28.853.609	0,1424
Total		**84.898.254**	**0,1702**
Prix de cession			**0,5885**

Source : Document interne de CPA.

Prix de cession de l'eau dessalée est donc égal à:

0,5885 USD/m3 = 38,8396 DZD/m3

- Ce prix de cession est calculé sur la base de la prime de disponibilité initiale, il est donc révisable en fonction des variations des indices, du taux de change et des mesures réglementaires (taxes et impôts) ;

- $\text{Coûts (USD/m}^3) = \dfrac{\text{Coûts (USD)}}{\text{Capacité de la station} \times \text{disponibilité de la station} \times 365\text{jours}}$

On détermine les coûts (DZD/m^3) par la multiplication des coûts(USD) par le taux de change appliqué (1USD=66 DZD).

B.2. La production annuel de la station

La production de la station est de 200 000 m3/jour, dès la première année d'exploitation. Par ailleurs, le nombre de jours considérés est de 365 sur une année, ce qui donne une production annuelle de 71 598 400 m3/an. Cependant, la disponibilité de la station est de 98,08% (c'est-à-dire 7 jours d'arrêt par an). Le tableau ci-dessous présente la production de la station sur toute la durée de vie du projet[25].

Tableau 16 : Production annuelle de la station. Montant en USD.

Années	Production m^3	Années	Production m^3
2010	23.931.520	2023	71.598.400
2011	71.598.400	2024	71.594.560
2012	71.794.560	2025	71.598.400
2013	71.598.400	2026	71.598.400
2014	71.598.400	2027	71.598.400
2015	71.598.400	2028	71.794.560
2016	71.794.560	2029	71.598.400

[25] La durée de vie du projet est de 25 ans. Par ailleurs, la phase d'exploitation débutera le 01/10/2010, ce qui donne (03) mois d'exploitation durant la première année (2014), et (08) mois d'exploitation durant la dernière année (2035).

2017	71.598.400	2030	71.598.400
2018	71.598.400	2031	71.598.400
2019	71.598.400	2032	71.794.560
2020	91.794.560	2033	71.598.400
2021	71.598.400	2034	71.598.400
2022	71.598.400	2035	47.666.880

Source **:** Etabli par nos soins à partir des documents interne de CPA.

C. Le besoin en fonds en roulement(BFR)

Dans le présent projet, le BFR représente 45 jours des recettes d'exploitation et 30 jours des coûts d'exploitation. Il est obtenu à partir de la formule suivante :

BFR annuel = FR recevable annuel – FR payable annuel

- Le Fonds de Roulement recevable annuel représente les comptes à encaisser (stocks +créances clients) ;
- Le Fonds de Roulement payable annuel représente les comptes à décaisser (dettes fournisseurs).

Application numérique:

$$\text{FR recevable} = \frac{30.383.9}{3} = 3.789.238 \text{USD}$$

$$\text{FP payable} = \frac{7.633.795}{3} = 625.435 \text{ USD}$$

BFR annuel=3.789.238-625.435=3.171.803 USD

Nous constatons que le BFR annuel est positif sur toute la durée d'exploitation, il est égale à 3.119.803 USD (voir annexe : Tableau du BFR).

La société de projet a prévu un fonds de roulement (FR) de 3 127 170 USD ce qui n'est pas suffisant pour couvrir le BFR , elle devra donc financer ce besoin soit à l'aide de ressources financières à court terme, ou en augmentant son fonds de roulement à l'aide de ressources supplémentaires à long terme.

D. Le solde des flux de trésorerie

Le solde des flux d'exploitation est la différence entre les recettes et les coûts d'exploitations, le résultat obtenu étant l'Excédent Brute d'Exploitation (EBE).

Une fois obtenu, nous allons calculer l'Excédent de Trésorerie d'Exploitation (ETE). Le calcul se fait comme suit:

❖ EBE= recette d'exploitation - coûts d'exploitation

❖ ETE= EBE+ variation du BFR – récupération du BFR.

Tableau 17: le solde des flux d'exploitation. Montant en USD.

Années	Recettes d'exploitation	Coûts d'exploitation	EBE	Variation du BFR	Récupération du BFR	ETE
2014	14 083 207	8 347 625	5 735 582	3171 803	0	2 563 779
2015	42 483 010	20 640 069	21 842 941	0	0	21 842 941
2016	43 328 926	21 129 330	22 199 596	0	0	22 199 596
2017	43 308 487	21 169 546	22 138 941	0	0	22 138 941
2018	43 406 434	21 267 493	22 138 941	0	0	22 138 941
2019	43 485 235	21 346 294	22 138 941	0	0	22 138 941
2020	43 645 152	21 445 556	22 199 596	0	0	22 199 596
2021	43 566 571	21 427 630	22 138 941	0	0	22 138 941
2022	43 607 239	21 468 298	22 138 941	0	0	22 138 941
2023	43 674 907	21 508 966	22 165 941	0	0	22 165 941
2024	43 794 639	21 508 966	22 199 591	0	0	22 199 596
2025	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2026	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2027	43 874 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2028	43 794 639	21 595 043	22 199 596	0	0	22 199 596
2029	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2030	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2031	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2032	43 794 639	21 595 043	22 199 596	0	0	22 199 596
2033	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2034	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2035	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2036	43 794 639	21 595 043	22 199 596	0	0	22 199 596
2037	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2038	43 674 982	21 536 040	22 138 942	0	0	22 138 942
2039	29 076 769	14 337 693	14 739 076	0	3 171 803	17 910 879

Source : établi par les documents internes de CPA.

Nous remarquons que durant toute la période d'exploitation, le projet dégage un EBE stable. Cela est dû à la stabilité des coûts et des recettes d'exploitation qui est du fait engendrée par la stabilité du niveau de la production annuelle. Aussi, les « cash-flows »d'exploitation sont constants, cela s'explique par la variation nulle du BFR à partir de la deuxième année d'exploitation. Sachant que ceux-ci restent des prévisions, des imprévus provoquant certaines variations peuvent survenir.

3.2. La synthèse du modèle économique

Avant d'aborder la synthèse du modèle économique, il faut d'abord déterminer le taux d'actualisation(i). Ce dernier est calculé par la pondération du taux d'intérêt de l'emprunt fixe est bonifié (3.75%) et du taux de rentabilité requis par les investisseurs (11.90%) par leurs parts respectives dans le financement du projet, comme suit :

Avec : 20% la part de financement par fonds propres et 80% la part de financement bancaire.

i= (3.75%×0.8) × (1–IBS) + (11.90%×0.2). Avec IBS=O (hypothèses fiscales) .

i= 5.38%.

3.2.1. La valeur actuelle nette du projet (VAN)

Pour calculer la VAN, il faut d'abord déterminer les flux de trésorerie comme suit:

Flux de trésorerie = -flux d'investissement+flux d'exploitation.

Tableau 18: Les flux de trésorerie. Montant en USD.

Années	Flux d'investissement CAPEX	Flux d'exploitation OPEX	Flux de trésorerie annuels	Flux de trésorerie annuels actualisés	Flux de trésorerie annuels cumulés
2009	115 374 994	0	-115 374 994	-115 374 994	-115 374 994
2010	11 043 150	0	-11 043 150	-10 487 322	-125 862 316
2011	3 555 529	0	-3 555 529	3 206 620	-129 068 936
2012	1 494 143	0	-1 494 143	-1 279 697	-130 348 633
2013	73 605 132	0	-73 605 132	-59 867 981	-190 216 613
2014	31 188 474	2 563 779	-28 624 695	-22 110 523	-212 327 136
2015	0	21 842 941	21 842 941	16 022 891	-196 304 245
2016	0	22 199 596	22 199 596	15 464 877	-180 839 368
2017	0	22 138 941	22 138 941	14 646 366	-166 193 002
2018	0	22 138 941	22 138 941	13 909 179	-152 283 823
2019	0	22 138 941	22 138 941	13 209 097	-139 074 726
2020	0	22 199 596	22 199 596	12 578 620	-126 496 106
2021	0	22 138 941	22 138 941	11 912 870	-114 583 237
2022	0	22 138 941	22 138 941	11 313 266	-103 269 970
2023	0	22 165 941	22 165 941	10 756 946	-92 513 024
2024	0	22 199 591	22 199 591	10 231 031	-82 281 993
2025	0	22 138 942	22 138 942	9 689 535	-72 592 459
2026	0	22 138 942	22 138 942	9 201 837	-63 390 621
2027	0	22 138 942	22 138 942	8 817 631	-54 572 990
2028	0	22 199 596	22 199 596	8 321 584	-46 251 406
2029	0	22 138 942	22 138 942	7 881 147	-38 370 259
2030	0	22 138 942	22 138 942	7 484 470	-30 885 788
2031	0	22 138 942	22 138 942	7 107 759	-23 778 029
2032	0	22 199 596	22 199 596	6 768 502	-17 009 528
2033	0	22 138 942	22 138 942	6 410 265	-10 599 263
2034	0	22 138 942	22 138 942	6 087 621	-4 511 643

2035	0	22 138 942	22 138 942	5 781 216	1 269 574
2036	0	22 199 596	22 199 596	5 505 275	6 774 849
2037	0	22 138 942	22 138 942	5 213 897	11 988 746
2038	0	22 138 942	22 138 942	4 951 469	16 940 216
2039	0	17 910 879	17 910 879	3 804 221	**20 744 437**

Source : Document interne de CPA.

D'après le tableau des flux de trésorerie, la VAN (somme des flux de trésorerie actualisés) est positive, elle est égale à 20 744 437 USD, ce qui nous permet de juger le projet rentable dans la mesure où, il permet de récupérer le montant de l'investissement, de rémunérer les fonds propres à un taux égale au taux d'actualisation (5,38%) et dégage un surplus de 20 744 437 USD pour enrichir les investisseurs.

3.2.2. Le délai de récupération actualisé (DRA)

Nous constatant que les flux de trésorerie cumulés s'annulent au cours de la 22ème année d'exploitation (2035). Sachant que la 1ère année d'exploitation compte 04mois, donc le DRA en année et mois se calcule comme suit:

$$DRA = 4mois + 20ans + \frac{|-4.511.643|}{|-4.511.643|+1.269.574} \times 12\ mois = 4mois + 20ans + 9mois$$

Ce résultat signifie que le coût global de l'investissement actualisé sera récupéré dans un délai de 21 ans et 1 mois à partir de la mise en service du projet. Cette durée est relativement élevée, c'est pourquoi la mise en place d'un financement à long terme s'avère nécessaire.

3.2.3. Le taux de rendement interne (TRI)

Le TRI est le taux d'actualisation (i) qui annule la VAN. Pour le calculer, nous avons besoin de deux taux d'actualisation qui ne doivent pas s'éloigner de plus de deux points, l'un donne une VAN positive et l'autre donne une VAN négative. Ensuite nous allons procéder à l'interpolation mathématique, comme suit:

Tableau 19: calcul de TRI. Montant en USD.

Années	**Flux de trésorerie**	**Flux de trésorerie actualisés au taux de 6%**	**Flux de trésorerie actualisés cumulés**	**Flux de trésorerie actualisés au taux de 8%**	**Flux de trésorerie actualisés cumulés**
2009	-115 374 994	-115 374 994	-115 374 994	-115 374 994	-115 374 994
2010	–11 043 150	-10 418 066	-125 793 060	-10 225 139	-125 600 133
2011	-3 555 529	-3 164 408	-128 957 468	-3 048 293	-128 648 426
2012	-1 494 143	-1 254 511	-130 211 979	-1 186 099	-129 834 525
2013	-73 605 132	-58 302 159	-188 514 138	-54 101 969	-183 936 494

2014	-28 624 695	-21 390 037	-209 904 175	-19 481 486	-203 417 981
2015	21 842 941	15 398 411	-194 505 764	13 764 758	-189 653 223
2016	22 199 596	14 763 999	-179 741 765	12 953 251	-176 699 972
2017	22 138 941	13 890 245	-165 851 519	11 960 981	-164 738 991
2018	22 138 941	13 104 005	-152 747 514	11 074 982	-153 664 008
2019	22 138 941	12 362 269	-140 385 245	10 254 613	-143 409 395
2020	22 199 596	11 694 470	-128 690 775	9 521 026	-133 888 369
2021	22 138 941	11 002 375	-117 688 399	8 791 678	-125 096 691
2022	22 138 941	10 379 599	-107 308 800	8 140 443	-116 956 248
2023	22 165 941	9 804 017	-97 504 783	7 546 639	-109 409 609
2024	22 199 591	9 263 114	-88 241 669	6 998 237	-102 411 372
2025	22 138 942	8 714 912	-79 526 757	6 462 146	-95 949 226
2026	22 138 942	8 221 615	-71 305 142	5 983 469	-89 965 757
2027	22 138 942	7 826 310	-63 478 832	5 590 299	-84 375 458
2028	22 199 596	7 337 255	-56 141 577	5 143 914	-79 231 544
2029	22 138 942	6 903 027	-49 238 550	4 749 870	-74 481 674
2030	22 138 942	6 512 289	-42 726 260	4 398 028	-70 083 646
2031	22 138 942	6 143 669	-36 582 591	4 072 248	-66 011 398
2032	22 199 596	5 811 793	-30 770 798	3 780 931	-62 230 467
2033	22 138 942	5 467 844	-25 302 954	3 491 296	-58 739 171
2034	22 138 942	5 158 343	-20 144 611	3 232 682	-55 506 489
2035	22 138 942	4 866 361	-15 278 249	2 993 224	-52 513 265
2036	22 199 596	4 603 485	-10 674 765	2 779 097	-49 734 168
2037	22 138 942	4 331 044	-6 343 720	2 566 207	-47 167 961
2038	22 138 942	4 085 891	-2 257 829	2 376 118	-44 791 843
2039	17 910 879	3 118 465	**860 636**	1 779 935	**-43 011 908**

Source : établi par nos soins à partir des donnés de CPA.

Le TRI se trouve entre deux taux ; le taux d'actualisation de 6 % donnant une VAN positive de 860 636 USD et le taux de 8 % donnant une VAN négative de - 43 011 908 USD, sa valeur exacte est calculée selon la formule qui suit:

TRI = dernier taux donnant une VAN positive + 2 × dernière VAN positive / (VAN positive + |VAN négative|)

Application numérique :

$$TRI = 6\% + 2\% \times \frac{860.636}{860.636 + |-43.011.908|} = 6{,}04\%$$

Le TRI est égal à 6,04%, cela signifie que le coût maximum des capitaux que peut supporter le projet sans réaliser ni gain ni perte est égal à 6,04%. Le TRI du présent projet constitue un bon indicateur de rentabilité car il est supérieur au taux d'actualisation (5.38%).

3.2.4. L'Indice de Profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité se calcule comme suit:

$$I = \frac{\text{VAN}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{\text{investissement}}{(1+i)^n}}$$

Tableau 20: coûts d'investissement actualisés. Montant en USD.

Années	Flux d'investissement CAPEX	Flux d'investissement CAPEX actualisés
2009	115 374 994	115 374 994
2010	11 043 150	10 225 139
2011	3 555 529	3 048 293
2012	1 494 143	1 186 099
2013	73 605 132	54 101 969
2014	31 188 474	21 226 351
Total	**236 261 422**	**205 162 845**

Source : établi par nous même.

Application numérique:

IP= 1+ 20 744 437 / 205 162 845 = 1,11

L'IP égal à 1,10 signifie que chaque dinar investi rapportera 0, 10 dinars de gain. Selon ce critère, le projet est rentable, étant donné que les « cash-flows » couvrent la totalité des coûts d'investissement, et génèrent un surplus équivalent à 11 % du montant de l'investissement.

3.3. Le modèle financier

Apres avoir examiné la rentabilité économique du projet, nous allons à présent intégrer les charges financières qui découlent de l'endettement dans le modèle économique ainsi d'établir les différents états financiers du projet sur l'ensemble de sa durée de vie.

3.3.1. Les tirages de la dette

Le projet DEM Honaine a bénéficié d'un prêt de 211.149.102 USD, il permet de financer 70% de ses emplois. Ce prêt est libéré progressivement en fonction de l'état d'avancement des travaux constaté et approuvé par l'ingénieur indépendant.

Le tableau suivant représente l'échéancier de décaissement sur le crédit principal :

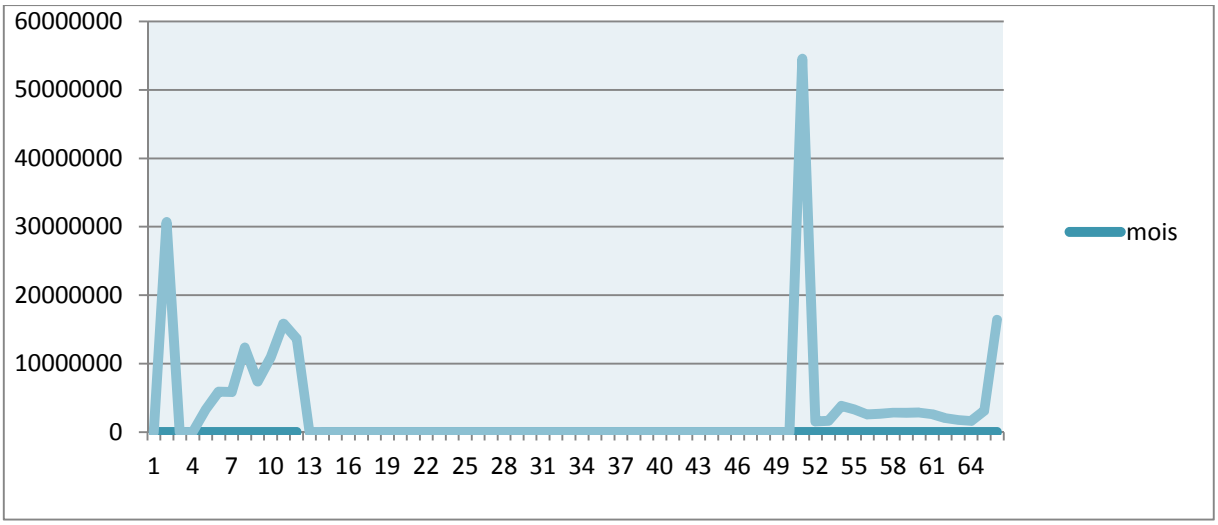
Tableau 21: Echéancier des décaissements. Montant en USD.

N° de décaissement	Date	Montant des décaissements	N° de décaissement	Date	Montant de décaissements
1	14/02/2009	30.676.770	**14**	14/09/2013	3.325.255
2	14/05/2009	3.313.420	**15**	14/10/2013	2.565.825
3	14/06/2009	5.871.855	**16**	14/11/2013	2.680.198
4	14/07/2009	5.827.648	**17**	14/12/2013	2.844.566
5	14/08/2009	12.342.742	**18**	14/01/2014	2.816.369
6	14/09/2009	7.372.770	**19**	14/02/2014	2.847.179
7	14/10/2009	10.961.210	**20**	14/03/2014	2.612.886
8	14/11/2009	15.869.179	**21**	14/04/2014	2.055.653
9	14/12/2009	13.648.350	**22**	14/05/2014	1.778.907
10	14/03/2013	54.527.483	**23**	14/06/2014	1.652.914
11	14/06/2013	1.559.583	**24**	14/07/2014	3.116.612
12	14/07/2013	1.632.775	**25**	14/08/2014	16.400.926
13	14/08/2013	3.847.990			

Source : Document interne de CPA.

Pour mieux illustrer le profil des tirages pendant les soixante-sept (67) de construction, nous présentons le graphe suivant :

Graphique 01: Le profil des tirages



Source: établi par nous même à partir des données du tableau des décaissements.

Nous constatons que les décaissements sont importants durant le 1er mois, car c'est en cette période que sont effectuées les plus importantes dépenses liées à la construction, et les versements à l'avance sur certains frais. Ces tirages marqueront des pics au cours du 10ème et 50ème mois, qui correspondent respectivement aux dépenses de construction des bâtiments, d'acquisition et de montage des différents équipements de la station. Par la suite, ces tirages

vont poursuivre une tendance baissière au fur et à mesure de l'avancement du projet. Enfin, nous remarquons que ces tirages enregistreront à nouveau un pic au dernier mois, à cause des surcoûts qui ont été enregistrées dus à un retard dans la construction.

3.3.2. Les frais financiers

Les frais financiers durant la période de construction, dans le présent projet sont capitalisés c'est-à-dire inclus dans le montant du prêt, vu que la société de projet ne génère pas des «Cash-flows» pour les payer. Le montant des frais relatifs au financement durant la période de construction s'élève à 27 674 956 USD.

3.3.3. Le tableau emplois/ressources

Le tableau emplois/ressources reprend les flux financiers de la période de construction. Il se présente comme suit :

Tableau 22: Emplois/Ressources Montants en USD:

Années	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
Ressources								
Tirage de la dette	105.883.980	0	0	0	71.983.676	33.281.446	211.149.102	80
Apports de fond propre	26.470.998	0	0	0	18.949.266	7.367.266	52.787.275	20
Total ressource	**132.354.978**	**0**	**0**	**0**	**90.932.942**	**40.648.712**	**263.936.377**	**100**
Emplois								
Coûts liés à la construction	115.374.994	11.043.150	3.555.529	1.494.143	73.605.132	31.188.474	236.261.421	90
Intérêts intercalaires	2.229.228	3.947.516	3.947.516	3.958.699	5.925.128	3.542.208	24.550.295	9
Commission et autres frais financiers	-1.582.976	396.404	396.404	396.404	164.860	187.618	3.124.666	1
Total emplois	**119.187.198**	**15.387.070**	**7.299.449**	**5.849.246**	**79.695.120**	**35.918.300**	**203.936.377**	**100**

Source : document interne de CPA.

3.3.4. Le remboursement du prêt

Le remboursement du prêt s'effectuera sur une période de 14.5 ans, dont 06 mois de différé et 58 échéances de paiement trimestriel constant. Le montant à payer chaque année est calculé selon la formule suivante :

$$\text{Trimestrialité constante} = \text{montant du prêt} \times \frac{\text{Taux}}{1-(1+\text{taux trimestriel})^{\text{nombre de trimestrialités}}}$$

Application numérique :

$$\text{Trimestrialité constante} = 211.149.102 \times \frac{\frac{3.75\%}{4}}{1 - (\frac{3,75\%}{4})^{-5}}$$

Pour les besoins de notre étude nous allons nous baser sur l'échéancier de remboursement annuel de la dette tel qu'il se présente dans le tableau suivant :

Tableau 23: Echéancier de remboursement annuel du prêt. Montant en USD.

Années	**Encours**	**Principal**	**Intérêts**	**Remboursement**
2014	211.149.102	0	2.007.016	2.007.016
2015	211.149.102	8.347.647	7.949.212	16.296.859
2016	202.801.455	11.499.998	7.547.990	19.047.988
2017	191.301.457	11.937.351	7.104.563	19.041.914
2018	179.364.106	12.391.335	6.644.273	19.035.608
2019	166.972.771	12.862.586	6.166.487	19.029.064
2020	154.110.185	13.351.759	5.670.510	19.022.269
2021	140.758.426	13.859.535	5.155.682	19.015.217
2022	126.898.891	14.386.622	4.621.273	19.007.895
2023	112.812.269	14.933.754	4.066.544	19.000.298
2024	97.578.515	15.501.696	3.490.714	18.992.410
2025	82.076.819	16.091.235	2.892.987	18.984.222
2026	65.985.584	16.703.195	2.272.528	18.975.723
2027	49.282.389	17.338.428	1.628.472	18.966.900
2028	31.943.961	17.997.819	959.922	18.957.741
2029	13.946.142	13.946.141	265.947	14.212.088
Total	**-**	**211.149.102**	**68.444.414**	**279.593.216**

Source : documents interne de CPA.

3.3.5. Les dividendes

La stratégie adoptée par les actionnaires en matière de distribution de dividendes précise que les cash-flows disponibles doivent être distribués intégralement, après la constitution des différentes réserves y compris la réserve pour le service de la dette. Cependant, la convention de financement n'autorise la distribution des dividendes que si le ratio de couverture de la dette est d'au moins égal à 1.09%.

3.3.6. Le tableau d'amortissement

Le montant à amortir est à hauteur de 241.281.439 USD, selon l'amortissement linéaire, il correspond au montant de:

Tableau 24 : Investissement amortissable. Montant en USD

Rubrique		Montant à amortir	Durée d'amortissement
Investissement	Contrat EPC	206.067.180	25
	Assurance	4.908.062	25
	Contingences	1.000.000	25
Frais préliminaires	Cout de développement du projet	1.150.000	5
	Cout de due diligence	481.241	5
	Cout financiers	27.674.956	5
Total		**241.281.439**	**-**

Source : Document interne de CPA.

Le montant annuel de l'investissement est calculé comme suit :

$$\textbf{Amortissement annuel} = \frac{\textbf{Montant Total à amortir}}{\textbf{Nombre d'années.}}$$

Application numérique :

❖ Investissement :

$$\text{Amortissement annuel} = \frac{211.975.2}{2} = 8.479.010 \text{ USD.}$$

❖ Frais préliminaire :

$$\text{Amortissement annuel} = \frac{29.306.1}{5} = 5.861.240 \text{USD}$$

Tableau 25: Tableau d'amortissement Montant en USD

Années	Montants	Années	Montants
2014	4.302.075	**2027**	8.479.010
2015	14.340.249	**2028**	8.479.010
2016	14.340.249	**2029**	8.479.010
2017	14.340.249	**2030**	8.479.010
2018	14.340.249	**2031**	8.479.010
2019	12.581.877	**2032**	8.479.010
2020	8.479.010	**2033**	8.479.010
2021	8.479.010	**2034**	8.479.010
2022	8.479.010	**2035**	8.479.010
2023	8.479.010	**2036**	8.479.010
2024	8.479.010	**2037**	8.479.010
2025	8.479.010	**2038**	8.479.010
2026	8.479.010	**2039**	5.935.307

Source : Documents interne de CPA.

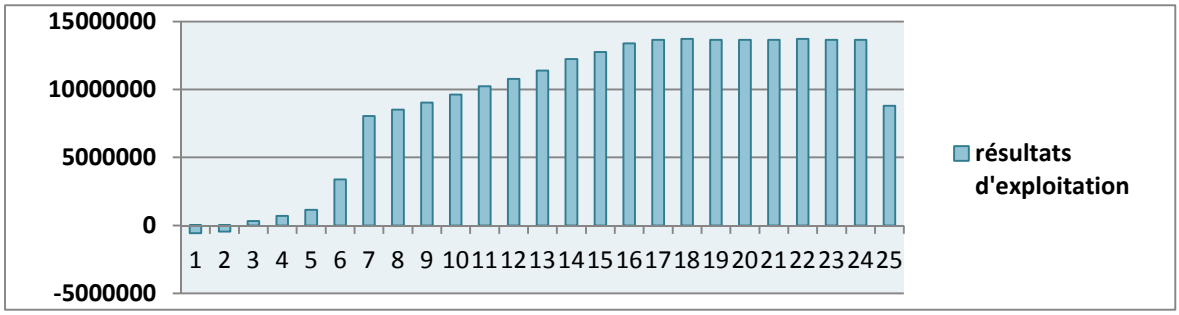
3.3.7. Le tableau des comptes de résultats (TCR)

Le TCR nous permettra de déterminer les soldes intermédiaires de gestion du projet. (Voir annexe 05 : tableau des comptes des résultats). Le résultat net est obtenu sur la base des calculs suivants:

- ❖ Recette d'exploitation-coût d'exploitation=EBE
- ❖ EBE-Amortissement-intérêt=bénéfice Brut Avant Impôt.
- ❖ BBAI-IBS=Résultat Net.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution du résultat d'exploitation du projet sur toute sa durée de vie:

Graphique 02: L'évolution du résultat de l'exercice



Source: établie par nous même à partir du tableau des comptes des résultats.

Nous constatons que les résultats du projet DEM Honaine sont positifs sur toute la durée d'exploitation à l'exception de la première et la deuxième année. En effet ce déficit est normal du moment où il correspond au dé production qui génère des revenus moins importants. À partir de la 3éme année d'exploitation les résultats sont croissants de 2006 jusqu'à 2024 qui correspond avec le profile décroissant des inters stables dès 2025, dues au remboursement du crédit en sa totalité. Enfin, la dernière année enregistre le plus bas résultat, dans la mesure où il s'agit de deux mois d'exploitation

3.3.8. Les cash-flows du projet

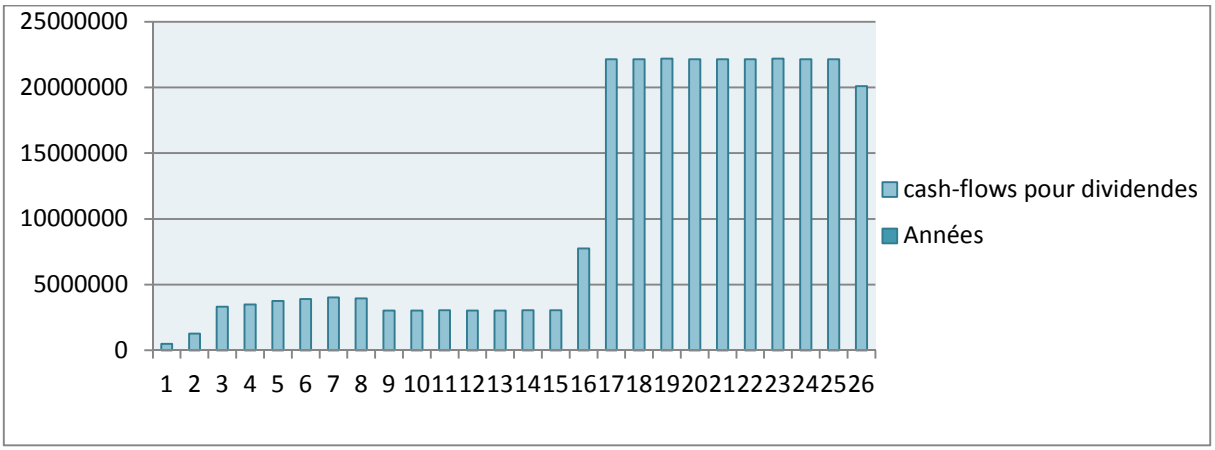
Pour déterminer les montants des cash-flows qui reviennent aux actionnaires nous avons suivi l'équation suivante:

- ❖ Cash-flows d'exploitation=EBE- variation du BFR+récupération du BFR ;

❖ Cash-flows d'exploitation-paiement du principal-intérêts-réserves pour le service de la dette+reprise sur réserve pour le service de la dette-réserves légales[26]+reprise sur réserves légales=cash-flow disponible pour la distribution des dividendes. Voir annexe 6 tableau des cash-flows.

Le profil des cash-flows disponibles pour la distribution des dividendes est illustré dans le graphique ci-dessous :

Graphique 3: L'évolution des cash-flows disponibles pour dividendes.



Source: établi par nous même à partir des données du tableau des cash-flows.

Nous apercevons que les cash-flows disponibles pour la rémunération des investisseurs sont positifs sur toute la période d'exploitation .Ils augmentent considérablement en 2030(la dette sera complètement remboursée) et ils se stabilisent jusqu'à la fin de la durée de vie de projet (Pour la dernière année, étant donné qu'il y'a huit mois d'exploitation).

3.4. La synthèse du modèle financier

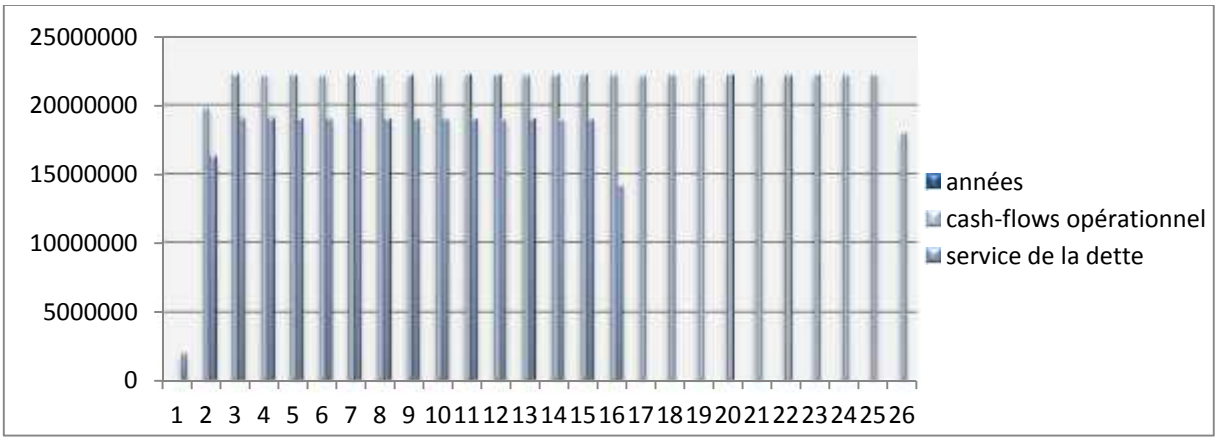
La synthèse du modèle financier est la suivantes

3.4.1. Le ratio annuel pour la couverture de la dette

Ce ratio présente le rapport entre les cash-flows opérationnel et le service de la dette. Il traduit la capacité du projet à servir sa dette, tel que montré dans le graph suivant :

[26] Conformément a l'article 721 du code de commerce Algérien, les sociétés par actions(SPA) doivent mettre en service chaque année 5% de leurs résultats jusque a ce que le montant de réserves cumulées atteigne10% du montant du capital social de la société.

Graphique 04 : Comparaison entre les cash-flows opérationnelle et le service de la dette.



Source: établi par nous même à partir du tableau de calcul de service de la dette.

Ce graphe nous démontre que les cash-flows d'exploitation couvrent les services de la dette sur toute la durée de vie du prêt.

Le tableau de calcule de ce ratio (Voir annexe 7 : Tableau de calcul de service de la dette), nous montre un ratio RACD minimal de 1,16% qui 'est bien supérieur à celui indiqué dans la convention de financement. Cela signifie que les cash-flows opérationnels couvrent le service de la dette pendant toute la durée de crédit à 1,16% au minimum. La probabilité du défaut de paiement et donc nulle, ce qui est très rassurant.

3.4.2. La rentabilité des fonds propres

L'étude de la rentabilité des fonds propres se fait à partir de l'analyse des paramètres suivants:

3.4.2.1. La valeur actuelle nette des flux de trésorerie VANFP

La VANFP correspond à la somme des trésoreries des actionnaires actualisées cumulées. Cette dernière est calculée par la formule suivante :

Trésorerie des actionnaires= -fonds propres+cash-flows pour dividendes.

Tableau 26: Les flux de trésorerie des investisseurs: Montant en USD.

Années	Fonds propres	Cash-flows pour dividendes	Trésoreries des actionnaires	Trésoreries des actionnaires actualisées	Trésoreries des actionnaires actualisées cumulées
2009	26.470.995	13.167.778	-13.303.217	-13.303.217	-13.303.217
2010	0	-15.387.070	-15.387.070	-14.601.509	-27.904.726
2011	0	-7.899.448	-7.899.448	-7.113.451	-35.118.177
2012	0	-5.849.245	-5.849.245	-4.988.333	-40.016.511
2013	18.949.012	14.053.939	-4.895.073	-3.969.414	-43.985.925
2014	7.367.269	7.764.234	387.555	305.927	-43.679.998

2015	0	-2.044.191	-2.044.191	-1.492.699	-45.172.697
2016	0	3.147.258	3.147.258	2.181.262	-42.991.435
2017	0	3.097.129	3.097.129	2.036.544	-40.954.892
2018	0	3.103.465	3.103.465	1.936.525	-39.018.367
2019	0	3.110.135	3.110.135	1.841.608	-37.176.758
2020	0	3.177.850	3.177.850	1.785.637	-35.391.121
2021	0	3.124.208	3.124.208	1.665.872	-33.725.249
2022	0	3.131.759	3.131.759	1.584.543	-32.140.706
2023	0	3.139.166	3.139.166	1.507.300	-30.633.406
2024	0	3.207.823	3.207.823	1.461.630	-29.171.776
2025	0	3.155.484	3.155.484	1.364.379	-27.807.388
2026	0	3.164.015	3.164.015	1.298.223	-26.509.175
2027	0	3.172.845	3.172.845	1.235.382	-25.273.793
2028	0	3.242.688	3.242.688	1.198.118	-24.075.675
2029	0	7.927.649	7.927.649	2.779.589	-21.297.086
2030	0	31.654.720	31.654.720	10.532.135	-10.763.962
2031	0	22.138.941	22.138.941	6.989.990	-3.773.962
2032	0	22.199.619	22.199.619	6.651.308	2.877.346
2033	0	22.138.918	22.138.918	6.294.478	9.171.824
2034	0	22.138.941	22.138.941	5.973.130	15.144.955
2035	0	22.138.941	22.138.941	5.668.182	20.813.137
2036	0	22.199.619	22.199.619	5.393.545	26.206.681
2037	0	22.138.918	22.138.619	5.104.191	31.310.873
2038	0	22.138.941	22.138.941	4.843.610	36.154.483
2039	0	17.962.082	17.962.082	3.729.159	**39.883.642**

Source : Document interne de CPA.

Selon ce tableau, la VANFP est positive, elle est égale à 39 883 642 USD. Ainsi, les cash-flows disponibles pour la distribution des dividendes vont permettre aux investisseurs de récupérer le montant des fonds investis dans le projet et réaliser un gain égal à 39 883 642 USD.

3.4.2.2. Le délai de récupération actualisé des fonds propres (DRAFP)

D'après le tableau précédant, les flux de trésorerie des actionnaires actualisés et cumulés s'annulent au cours de la 19ème année d'exploitation (2032), sachant que la première année (2014) ne compte que 6 mois d'exploitation, donc le DRAFP en années et mois se calcul comme suit:

$$DRAFP = 4\text{mois} + 17\text{ans} + \frac{|-3.773.962|}{|-3.773.96.| + 2.877.346} \times 12 \text{ mois} = 4 \text{ mois} + 17 \text{ ans} + 7 \text{ mois}.$$

A partir de ce calcul, les investisseurs récupèrent leurs fonds investis au bout de 17 ans et 11 mois, c'est-à-dire avant le remboursement intégral du montant du prêt.

3.4.2.3. Le taux de rentabilité des fonds propres (TRFP)

Le TRFP représente le taux d'actualisation (i) qui annule la VANFP, il est calculé par interpolation mathématique. Il faut disposer de deux taux d'actualisation, l'un donne une VANFP positif et l'autre une VANFP négatif comme suit :

Tableau 27: calcule de TRFP. Montant en USD.

années	Trésoreries des actionnaires	Trésoreries des actionnaires actualisées au taux de 8%	Trésoreries des actionnaires actualisées cumulées	Trésoreries des actionnaires actualisées au taux de 10%	Trésoreries des actionnaires actualisées cumulées
2009	-13.303.217	-13.303.217	-13.303.217	-13.303.217	-13.303.217
2010	-15.387.070	-14.247.287	-27.550.504	-13.988.245	-27.291.462
2011	-7.899.448	-6.772.503	-34.323.007	-6.528.469	-33.819.932
2012	-5.849.245	-4.643.319	-38.966.327	-4.394.624	-38.214.556
2013	-4.895.073	-3.598.025	-42.564.352	-3.343.401	-41.557.957
2014	387.555	270.576	-42.293.775	246.857	-41.311.100
2015	-2.044.191	-1.288.187	-43.581.963	-1.153.883	-42.464.993
2016	3.147.258	1.836.745	-41.745.218	1.615.349	-40.849.644
2017	3.097.129	1.673.282	-40.071.935	1.444.834	-39.404.810
2018	3.103.465	1.552.505	-38.519.430	1.316.172	-38.088.638
2019	3.110.135	1.440.594	-37.078.836	1.199.092	-36.889.547
2020	3.177.850	1.362.925	-35.715.910	1.113.817	-35.775.730
2021	3.124.208	1.240.666	-34.475.244	995.469	-34.780.261
2022	3.131.759	1.151.468	-33.323.777	907.101	-33.873.160
2023	3.139.166	1.068.764	-32.255.013	926.641	-33.046.519
2024	3.207.823	1.011.240	-31.243.773	767.927	-32.278.592
2025	3.155.484	921.056	-30.322.718	686.725	-31.591.886
2026	3.164.015	855.135	-29.467.583	625.984	-30.965.193
2027	3.172.845	794.001	-28.673.581	570.664	-30.395.219
2028	3.242.688	751.370	-27.922.211	530.205	-29.865.014
2029	7.927.649	1.700.863	-26.221.348	1.178.395	-28.686.619
2030	31.654.720	6.288.392	-19.932.956	4.277.520	-24.409.099
2031	22.138.941	4.072.248	-15.860.708	2.719.680	-21.689.419
2032	22.199.619	3.780.934	-12.079.774	2.479.313	-19.210.206
2033	22.138.918	3.491.293	-8.588.481	2.247.667	-16.962.539
2034	22.138.941	3.232.682	-5.355.799	2.043.336	-14.919.204
2035	22.138.941	2.993.224	-2.362.576	1.857.578	-13.061.622
2036	22.199.619	2.779.100	416.524	1.683.336	-11.368.290
2037	22.138.619	2.566.204	2.982.728	1.535.187	-9.833.104
2038	22.138.941	2.376.118	5.358.846	1.395.626	-8.437.478
2039	17.962.082	1.785.042	**7.143.870**	1.029.381	**-7.408.097**

Source : Document interne de CPA.

On dispose d'une VANFP positive égale à 7 143 870 USD pour un taux d'actualisation de 08% et une VANFP négative de -7 408 097 USD pour un taux d'actualisation de 10%. Le TRFP se trouve donc entre ces deux taux. On peut calculer sa valeur exacte en appliquant la formule suivante :

$$\textbf{TRFP=dernier taux donnant une VANFP positif+ différance entre les deux taux} \times \frac{\textbf{VANFP}}{\textbf{VANFP positive+|VANFP négative|}}$$

Application numérique :

$$TRFP=8\%+2\% \times \frac{7.143.8}{7.143.870+|-7.408.097|}=08,98\%$$

Le projet DEM HONAINE dispose d'un TRFP égale à 08,98%, ce taux est inferieure au taux espéré par les investisseurs (TRFP objectif = 11,90%). Toutefois, il reste appréciable. Le TRFP est supérieur au TRI (6,04%), l'endettement a permis ainsi d'augmenter la rentabilité financière (des fonds propres) traduite par le TRFP par rapport à la rentabilité économique qui se traduit par le TRI (effet de levier positif).

3.5. L'analyse des risques

Durant toute la durée de vie du projet, différents risques peuvent l'affecter et conduire la société de projet à déshonorer ses engagements. Nous allons présenter ci-après les principaux risques pouvant affectés le projet de dessalement d'eau de mer de Tlemcen et proposer les moyens possibles de leurs couverture.

3.5.1 Les risques externes (exogènes)

Les risques externes confrontés au projet DEM Hounaine, sont :

3.5.1.1 Risques financiers

On distingue deux types de risques financiers, qui sont:

A. Risque de change

Le projet est confronté à un risque de change dans la mesure où, une partie de la dette (parti devise) est remboursé par une monnaie différente de celle des recettes perçues.

Par conséquence les surcoûts liés à une évolution défavorable de taxe de change vont se répercuter sur le prix de cession de l'eau. Ainsi, le risque de change sera assumé par l'acheteur SONATRACH.

B. Risque de taux d'intérêt

Dans le cadre de réalisation des stations de dessalement d'eau de mer, le taux d'intérêt est fixe par l'Etat Algérienne à un taux bonifié de 3.75% ce qui élimine le risque de toute augmentation défavorable du coût de la dette.

C. Risque d'indexation

Ce risque n'existe pas dans la phase de réalisation dans la mesure où le constructeur et la société de projet ont convenu conformément au contrat EPC que le prix de ce dernier sera fixe et invariable et ne sera soumis à aucune variation, révision ou réajustement. Néanmoins, ce risque peut survenir durant la phase d'exploitation, étant donné que le contrat d'exploitation et de maintenance (O&M) prévoit les close d'indexation. Ce risque est aussi supposé à la charge de l'acheteur(SONATRACH), car toutes augmentations des coûts d'exploitations se répercuteront sur le prix de cession de l'eau.

3.5.1.2. Risques pays

Les risques pays sont:

A. Risque politique

Ce risque peut être atténué par l'intervention des entités publiques dans le projet telle que (SONATRACH, AEC, ADE, SONALGAZ) qui limite le risque d'expropriation et par l'utilisation de la main d'œuvre Algérienne dans le projet afin d'influencé sur les décisions du gouvernement. Enfin, nous pouvons dire que ce risque demeure néanmoins présent et concerne surtout les investisseurs étrangers.

B. Risque juridique

La société du projet MBH à mandaté un conseiller juridique spécialisé et qualifié qui maîtrise la législation Algérienne qui a une conséquence parfaite et approfondie du cadre juridique et de son évolution. En effet, ce dernier s'est impliqué dans les montages de type « Project Finance » dés l'avènement de cette technique en Algérie. Par ailleurs, il convient d'ajouter que les situations de changements des lois ou de réglementations sont prévues dans les clauses de chacun des contrats. Ce qui réduit ainsi ce risque.

3.5.1.3. Risque environnemental

La station de dessalement de Honaine à été construite et exploité conformément à la législation aux normes et aux directives Algériennes et du groupe de la Banque Mondiale[27] concernant l'environnement.

[27] Représenter par Overceas Private Investment Corporation (OPIC), régit pour les investissements privés à l'étranger.

En effet, la société du projet MBH, à charger la société Algérienne « National Eau et Environnement » (NEE), d'entreprendre une étude sur l'impact qu'aura le projet sur l'environnement. Ainsi, les principaux risques environnementaux qui peuvent survenir au cours de la réalisation et l'exploitation de la station sont résumés dans le tableau suivant:

Tableau 28: les principaux risques environnementaux et les mesures de leur atténuation.

Risques	Mesures d'atténuation
Qualité de l'air	Mise en place d'un système d'extractions de poussière sur les équipements de forage et de meulage.
Sol, géologie	Contrôle des déchets, du drainage du site et des ressources en eaux souterraine pour la détection de métaux lords pendant la construction, protection de sol contre tour pollution accidentelle par la construction de digues.
Bruit	Veiller au respect de la réglementation et des directives, silencieux d'échappement sur les équipements, limitation de vitesse à 30Km/h pour les engins mobiles, blindages des moteurs et pompes.
Déchets	Les déchets ne devrons jamais être incinérés a ciel ouvert, les déchets de papier-carton…etc. Seront acheminés ver les recycleurs, les déchets solides seront classés selon leurs type et déposé dans un site prévu à cet effet.
Respect de paysage et de l'esthétique	Un aménagement paysagiste sera prévu qui comprendra en général des plantations autour du site du projet pour le masquer des zones adjacentes.

Source : Nehal SEHIL, « financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance » mémoire fin d'étude, ESB, mars 2017, page83.

3.5.1.4. Risque de force majeure

La société de projet MBH a contracté plusieurs polices d'assurance dans le but de se prémunir contre les risques de force majeure et de force majeure bis. Ces polices d'assurance couvrent le constructeur, SONATRACH, tous les fournisseurs, fabricants, et consultants, dans la limite de leurs activités sur le terrain. Enfin, on peut ajouter que toutes les indemnités seront contrôlées et utilisées par le CPA qui bénéficie d'une délégation sur toutes les polices d'assurance pour s'assurer du remboursement de la dette.

3.5.2. Risques internes (endogène)

Les risques internes liés au projet DEM Honaine, sont :

3.5.2.1. Risques en période de réalisation

Les risques encourus dans cette période sont:

A. Risque technologique

Ce risque est réduit, vu que la technologie d'osmose inverse est prouvée et reconnue, en raison de sa grande fiabilité et de la qualité de l'eau produite. A cela s'ajoute que l'ensemble des fournitures et l'installation des équipements sont assurées par des investisseurs expérimentés, surtout en Algérie puisqu'ils ont été choisies pour réaliser et exploiter d'autres usines de dessalement d'eau de mer comme celle de Béni-Saf et Skikda. Enfin, et dans le bute de couvrir totalement ce risque, le constructeur devra souscrire une assurance tous risques pour tout les équipements de la centrale.

B .Risque de retard

Le projet a rencontré plusieurs problèmes au cours de sa réalisation, ce qui a engendré des surcoûts ainsi que des retards dans la mise en service de la station.par conséquent, la révision de son modèle économique et financier c'est avérée à plusieurs reprises nécessaire. Parmi ces problèmes, nous citons le retard dans la livraison de permis de construire.

Dédouanement, décalages des termes de paiement, travaux maritimes et stations de pompages d'eau de mer, frais de pertes du change EURO/UDS, frais de structures additifs liés à l'allongement des délais, électricité du chantier de sécurité.

« En effet, le montant des surcoûts sera à la charge des prêteurs (financement additionnel) et des investisseurs (80% .20%), l'impacte financier sera pris en charge par la société de projet tout en maintenant le prix de cession inchangé à s'avoir : 0,5885 USD.

Par ailleurs, le non respect des nouveaux délais pour la construction (30,5) mois sera suivi du paiement d'une pénalité de retard»[28].

Toutefois, ces risques seront couverts par la garantie de bonne exécution qui engage le constructeur à supporter toute nouvelle dépense et à verser des indemnités à MBH.

B. Risque d'interface et de sous-traitance

Ces risques n'existent pas, étant donné qu'il y a un seul constructeur sélectionné en fonction de sa réputation sur la scène international, de son expérience, ses compétences

[28] Avenant contrat EPC, procès verbal-décision, page10.

antérieures dans la réalisation de projets similaires et qui ne fait appel à aucun sous-traitant.

3.5.2.2. Risque en période d'exploitation

A. Risque d'approvisionnement

Ce risque est éliminé dans la mesure où, le contrat d'achat d'électricité est conclu en « Pass-through » avec la SONALGAZ, c'est-à-dire, que la société du projet MBH s'engage d'acheter et payer l'énergie électrique réellement consommée à un prix forfaitaire de 0,1424USD/KWh.

Par ailleurs, le fournisseur de l'énergie électrique SONALGAZ, est une entité publique, qui possède les capacités nécessaires pour alimenter l'usine en électricité et elle-même investisseur indirect via AEC dans le capital social de la société MBH.

B. Risque de volume et de prix

Le contrat de vente et d'achat d'eau du type « take-or-pay » est conclu avec la SONATRACH, qui s'engage à prendre toute la production de la station et payer les indemnités en cas de non respect de ces engagements, ce qui garantie l'écoulement de la production de la station de façon durable et éliminer ainsi, le risque de volume.

Quant au risque de prix, la structure tarifaire décrite dans le contrat de vente et d'achat d'eau, permet de réaliser une marge sure qui permet de rémunérer les investisseurs et les préteurs.

Celui-ci est révisable compte tenu de l'évolution des prix, de taux de change et de la réglementation fiscale de pays hôte.

C. Risque de performance

La performance en exploitation est exprimée en termes de capacité de production et de qualité d'eau produite. C'est ainsi que dans le cas où, la capacité réellement produite est inférieure à la capacité garantie (98%) l'exploitant devra payer pour chaque m^3 d'eau non livré une pénalité.

Par ailleurs, si l'eau produite est de qualité inférieure à la garantie (la teneure en sel doit être inférieure à 0,5g/l), celle-ci sera considérée comme non produite, le risque est alors aussi supporté uniquement par l'exploitant.

Conclusion

Nous arrivons au terme de notre 3ème et dernier chapitre qui avait pour objectif l'illustration des notions se rapportant à la partie théorique de notre mémoire. Tout au long de cette étude de cas pratique, nous avons tenté de présenter les étapes suivies lors de la gestion de projet dans le cadre du Project Finance.

Nous avons donné une brève description de la station, exposé le montage et la structure contractuelle du projet «DEM Honaine» en présentant l'ensemble des intervenants et les différents contrats conclus entre eux en résumant les différentes étapes de développement du projet depuis la création de la société de projet jusqu'à sa clôture financière qui se distingue par l'affectation de fonds sur mesure aux besoins du projet et en illustrant la structure de financement du projet objet de notre étude. Puis, on est passé à l'analyse économique et financière du modèle établi par la société de projet afin de juger la rentabilité du projet. Enfin, et vu l'aspect très risqué du projet, nous avons essayé de présenter les différents risques susceptibles de mettre en péril le projet. La banque ne court aucun risque de non remboursement puisque l'Etat se porte garant.

A la lumière des éléments présentés tout au long de ce chapitre, nous pouvons conclure que le projet de dessalement d'eau de mer de Honaine sera rentable, ce qui lui permettra de rembourser sa dette et de bien rémunérer les investisseurs.

Conclusion générale

Nous arrivons au terme de notre travail, qui a pour objet de traiter le «*Project finance*» comme une méthode de financement adaptée aux projets de grande envergure.

Le véritable «*Project Finance*» consiste en un financement sans recours où les préteurs acceptent de financer des projets en se basant uniquement sur la capacité du projet à générer des « *cash-flows* » qui serviront au remboursement de la dette. Cette définition constitue le point essentiel qui distingue ce mode de financement des financements bancaires classiques.

Le « *Project Finance* » est donc un mécanisme très complexe à mettre en œuvre vu la pluralité des acteurs intervenants à la réalisation de projet qui se caractérise par un cheminement très long dû à la négociation d'une structure contractuelle solide et équitable pour toutes les parties.

De plus, les projets concernés par ce mode de financement nécessitent des fonds très importants et exigent des structures financières très solides et fortement capitalisées, d'où le recours au financement bancaire. Dans ce cadre, les banques jouent plus qu'un simple rôle de prêteurs. Leurs actions sont aussi sources de valeur ajoutée pour le projet, en matière d'études et évaluations menées pour s'assurer de la faisabilité et la rentabilité de ce dernier, le partage avec les autres intervenants l'ensemble des risques auxquels seront confrontés. Ainsi que leurs contributions dans l'organisation et la mise en place de la structure contractuelle reliant l'ensemble des parties prenantes.

En outre, notre stage pratique au niveau du CPA, nous a permis de mieux considérer la pratique de Project Finance dans le secteur bancaire , et particulièrement en Algérie. Nous avons alors constaté que l'Algérie est loin d'être fidèle à la conception de base du « Project Finance » telle que connue dans les pays développés.

Néanmoins, nous avons observé quelques faiblesses dans la pratique de cette technique de financement en Algérie, notamment:

- Le « *Project Finance* » est réservé au financement des secteurs d'infrastructure et d'énergie. Il est généralement pratiqué par les banques publiques, nous assistons rarement aux banques privés participer au financement;
- La présence de SONELGAZ et SONATRACH dans les projets réalisés à nos jours, en tant qu'acheteurs et actionnaires principaux, une défaillance de ces derniers provoque l'échec de projet;
- L'absence d'une structure de protection contre les risques de change, ce qui décourage les investisseurs étrangers à s'engager dans de tels projets ;

- L'application de «*Project Finance*» sans maitrise de ses principes, du fait de l'introduction de cette technique de financement sans aucune formation préalable.

A ce titre, nous soumettons quelques recommandations qui paraîtrons évidentes mais nécessitent assez d'attention:

- La formation des cadres spécialisés dans la gestion des grands projets, l'audit et la modélisation économique et financière;
- La promulgation d'une réglementation spécifique à ce mode de financement, cohérentes avec les critères internationaux;
- La mise en place d'un mécanisme de couverture du risque de change notamment pour les projets financés en devises ou dont la production est destinée à l'exportation;
- L'implication des sociétés algériennes en consortium avec les investisseurs étrangers afin de promouvoir le transfert de technologies;
- L'élargissement du champ d'application de cette technique à l'ensemble des grands projets d'investissement (barrages, autoroutes, métros, chemin de fer, etc.), et cela non seulement pour soulager le budget de l'État et faire participer des investisseurs locaux. Mais aussi, afin d'éviter la tricherie dans les attributions et les détournements. Car dans ce cadre, c'est à la société qui obtient le marché de réaliser le montage financier du projet, de l'exploiter et de le mener à bien, afin de pouvoir en tirer profit.

Enfin, tout en étant conscientes qu'il est illusoire de vouloir traiter de manière exhaustive ce vaste domaine et que nulle étude est parfaite. Nous espérons que notre travail a atteint les principaux objectifs qui lui ont été assignés et qu'il contribuera à enrichir des études complémentaires sur le sujet.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages

- Alex WIGNACOURT, « *Ingénierie financière des projets* », Ed : Dalloz, 2004.
- Amar DOUHANE et Jean Michel ROCCHI, « *Technique d'ingénierie financière-Pratiques et méthodes des montages financiers* », Ed: Séfi, France, 1997.
- Bruno BACHY, Michel SOIN, *« Analyse financière des comptes consolidés. Normes IFRS* »,2emEd : DUNOD.
- Christophe J.GODLEWSKI, « *Les déterminants de la décision de syndication bancaire en France* », Ed : Large, 2007.
- Daniel Alain DAGENAIS, « *Les contrats clé en main pour les donneurs d'ouvrage* », Ed : LAVERY de Billy, Canada, 2000.
- David CORCHIA et Ivan BENICHOU, « *Le financement de projets-Project Finance* », Ed: ESKA, Paris, 1996..
- Hubert BRUSELERIE, « *Analyse financière : information financière diagnostic et évaluation* », Ed: Dunod, 4ème édition, Paris, 2010.
- Jean-Michel ROCCHI, « *Techniques d'ingénierie financière - Pratiques et méthodes des montages financiers* », Ed: SÉFI, France.
- Jean Yves MARQUET et Caroline BERNARD «*Pratique des contrats commerciaux* » Ed : ORGANISATION, France, 2000.
- Jeffrey DELMON, «Partenariat *public-privé dans le secteur des infrastructures*», PPIAF, 2010
- LASARY, « *Evaluation et finacement de projet* », Ed: Dar El Othmania, Algérie, 2007.
- Lyonnet du Moutier, Michel *« Financement de projet et partenariats public-privé*», Ed, EMS, 2e édition, 2012.
- Marie BOISSONNADE, Daniel FREDON, « *Mathématiques Financières* »,3éme Ed : DUNOD.
- Michel DIETSCH et Joël PETEY, « *Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financières*», Ed. Revue Banque, 2003.
- Michel LYONNET DU MOUTIER, « *Financement sur projet et partenariat public-privé*», Ed: EMS, 2007.
- Pierre VERNIMMEN, « *Finance d'entreprise* », Ed : DALLOZ, 2010.

- Richard Brealey et Stewart Myers, « *Principes de gestion financière* », Ed : Pearson.

Documents internes

- Modèle économique et financier audité du projet DEM Honaine.
- Package contractuel du projet DEM Honaine.
- SONELGAZ, «*Les principes de montage d'un financement en Project finance*», Document interne, 2007.
- Miyah Bahr Honaine MBH, « Présentation générale », document interne, 2008.

Travaux universitaires

- Amine HACHANI; «*Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance*», mémoire de fin d'étude, ESB, 2015.
- Amira AMMI, « financement *des grands projets d'Investissement par la technique Project Finance* », mémoire fin d'étude, ESB, 2015.
- Haroune NEDJARI ; «*Le financement des grands projets d'investissement par la technique Project Finance»*, mémoire de fin d'étude, ESB, 2016.
- L.CHALLAL. et L.BOUASSEL, mémoire fin d'études, Master« *le commerce international paimenet, financement et risques y afférents* »UMMTO, 2012.
- Mouhamed ALLOUACHE ; «*Le financement des projets EPC dans le cadre de Project Financing»*, mémoire de fin d'étude, ESB, 2010.
- Nehal SEHIL, « *Financement des grands projets d'investissement par la technique ProjectFinance* », mémoir fin d'étude ESB, Mars 2017.

Textes réglementaires

- Code de commerce Algérien.
- Code des marchés publics Algérien.
- Ordonnance n°96-09 du 10 janvier 1996 relative au crédit-bail.

Articles, revues et autres

- Article 21 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics.
- Emmanuelle BOURETZ, « Crédits syndiqués : transfert et partage du risque entre banques », REVUE BANQUE Ed, 2005.
- *Guide de financement de projets MDP, Institut de la Banque Mondiale, Mai 2007.*
- Journal CFO-news Jeudi 11 Octobre 2007

- Journal « *Le Soir d'Algérie », « Les nouveaux challenges de SONATRACH* », du lundi 26 juin 2010,
- Journal « *liberté* », « Investissement *dans les infrastructures- Les banques publiques en première ligne* », du 18 janvier 2010.
- Journal officiel de la république Algérienne N°44, 26 juillet 2009.
- Séminaire, financement structuré, Novembre 2006.

Sites internet

- http://culturesciences.chimie.ens.fr
- http://www.ade.dz
- http://www.andi.dz
- http://www.andlil.com/definition-dinflation-151221.html
- http://www.bank-of-algeria.dz
- http://www.BNA.dz/presentation.html
- http://www.bea.dz/présentation.html
- http://www.cash-assurances.dz
- http://www.glossaire-international.com
- http://www.journaldunet.com
- http://www.memocompta.fr
- http://www.sonatrach-dz.com
- http://www.vernimmen.net

Figures et graphes

Liste des figures :

Figure 01 : Comparaison des profiles des cash-flows entre trois types de projets……..08

Figure 02: Les principaux intervenants et les différents contrats conclus dans une opération de Project Finance…….14

Figure 03: Cycle de vie d'un grand projet……..32

Figure 04: Les principaux risques du « Project Finance »…….57

Figure 05: Station de dessalement d'eau de mer……....77

Liste des graphiques:

Graphique01: Le profil des tirages……100

Graphique 02: L'évolution du résultat de l'exercice…….104

Graphique 03: L'évolution des cash-flows disponibles pour dividendes……105

Graphique 04: Comparaison entre les cash-flows opérationnelle et le service de le dette.106

Tableaux

Liste des tableaux :

Tableau 01: Comparaison entre le « Corporate Finance » et le « Project Finance »……..10
Tableau 02: Les comptes ouverts en « Project Finance »……...24
Tableau 03: Emplois/Ressources…….51
Tableau 04: Le service de la dette et des quasi-fonds propres……...51
Tableau 05: Le compte des résultats……...52
Tableau 06: les flux de trésorerie…….52
Tableau 07: Bilan financier……..53
Tableau 08: Programme National de Dessalement d'eau de Mer en Algérie (PNDEM)……74
Tableau 09: Présentation du CPA……....75
Tableau 10: Coûts du projet et structure de financement……87
Tableau 11: Les hypothèses de base du projet MBH Tlemcen……88
Tableau 12: Coûts liés à la construction……..89
Tableau 13: Planning de construction……..90
Tableau 14: Les coûts d'exploitation……...90
Tableau 15: Prix de cession de l'eau dessalée…….92
Tableau 16: Production annuelle de la station…….....93
Tableau 17: Le solde des flux d'exploitation……. 94
Tableau 18: Les flux de trésorerie……...96
Tableau 19: Calcul de TRI……...97
Tableau 20: Coûts d'investissement actualisés…….. .99
Tableau 21: Echéancier des décaissements…….99
Tableau 22: Emplois/Ressources……...101
Tableau 23: Echéancier de remboursement annuel du prêt……...102
Tableau 24: Investissement amortissable……...103
Tableau 25: Tableau d'amortissement……...103
Tableau 26: Les flux de trésorerie des investisseurs……..107
Tableau 27 : Calcul de TRFP…….108
Tableau28:Les principaux risques environnementaux et les mesures de leurs atténuations.111

Liste des abréviations

Liste des abréviations

A	**ADE**	**A**lgérienne **D**es **E**aux
	ADS	**A**guas **D**e **S**kikda
	AEC	**A**lgerian **E**nergy **C**ompany
	ANDI	**A**gence **N**ationale du **D**éveloppement de l'**I**nvestissement
B	**BBAI**	**B**énéfice **B**rut Avant **I**mpôt
	BDL	**B**anque de **D**éveloppement **L**ocal
	BEA	**B**anque extérieure d'Algérie
	BERD	**B**anque **E**uropéenne pour la **R**econstruction et le **D**éveloppement
	BFR	**B**esoin en **F**onds de **R**oulement
	BM	**B**anque **M**ondiale
	BNA	**B**anque **N**ationale d'**A**lgérie
	BOLT	**B**uild, **O**perate , **L**ease **, T**ransfer
	BOO	**B**uild , **O**wn , **O**perate
	BOOT	**B**uild, **O**wn , **O**perate **, T**ransfer
	BOT	**B**uild , **O**perate , **T**ransfer ;
C	**CAPEX**	**C**apital **E**xpenditures
	CASH	**C**ompagnie d'**A**ssurances des **H**ydrocarbures
	CCR	**C**ompagnie **C**entrale de **R**éassurance
	CPA	**C**rédit **P**opulaire d'**A**lgérie
	CRSD	**C**ompte de **R**éserves du **S**ervice de la **D**ette
	CSD	**C**ompte de **S**ervice de la **D**ette
	CVAE	**C**ontrat de **V**ente et d**'A**chat de l'**E**au
D	**DEM**	**D**essalement de l'Eau de Mer
	DRA	**D**élai de Récupération Actualisé
	DRAFP	**D**élai de Récupération Actualisé des Fonds Propres
	DZD	**D**inars **A**lgérien
E	**EBE**	**E**xcédent **B**rut d'**E**xploitation
	ECA	**E**xport **C**redit **A**gency
	EPC	**E**ngineering Procurement **C**onstuction
	EPIC	**E**ntreprise **P**ublic à caractère Industriel et **C**ommercial
	ETE	**E**xcédent de **T**résorerie d'**E**xploitation
F	**FMI**	**F**onds **M**onétaire International
	FR	**F**onds de **R**oulement
I	**I**	**T**aux d'actualisation
	IBS	**I**mpôt sur les **B**énéfices des **S**ociétés
	IP	**I**ndice de **P**rofitabilité
	IRG	**I**mpôt sur **R**evenu **G**lobal
K	**Kh**	**K**ilowatt-**H**eure
M	**MBH**	**M**iyeh **B**ahr **H**onaine
N	**NEE**	**N**ational **E**au et **E**nvironnement

O	**O&M**	**O**perating & **M**aintain
	ONS	**O**ffice **N**ational des **S**tatistiques
	OPEX	**O**perating **R**evenues & **E**xpenses
	OPIC	**O**verseas **P**rivate **I**nvestment **C**orporation
P	**PME**	**P**etites et **M**oyennes **E**ntreprises
	PMI	**P**etites et **M**oyennes **I**ndustries
	PNDEM	**P**rogramme **N**ational de **D**essalement d'**E**au de **M**er
	PRD	**P**rime de **D**isponibilité
R	**RACD**	**R**atio **A**nnuel de **C**ouverture de la **D**ette
	ROT	**R**ehabilitate, **O**perate, **T**ransfer
S	**SARL**	**S**ociété **à r**esponsabilité **l**imitée
	SMD	**S**hariket **M**iyeh Ras **D**jinet
	SPA	**S**ociété **P**ar **A**ctions
	SPV	**S**pecial **P**urpose **V**ehicle
	STMM	**S**harikat **T**ahliyat **M**iyah **M**ostaganem
T	**TAP**	**T**axe sur l'**A**ctivité **P**rofessionnelle
	TCR	**T**ableau de **C**ompte de **R**ésultats
	TFT	**T**ableau des **F**lux de **T**résorerie
	TL	**T**énès **L**ilmiyah
	TRFP	**T**aux de **R**entabilité des **F**onds **P**ropres
	TRI	**T**aux de **R**entabilité **I**nterne
	TVA	**T**axe sur la **V**aleur Ajoutée
U	**USD**	**U**nited **S**tates **D**ollar
	UTE	**U**nion **T**emporaire d'**E**ntreprises
V	**VAN**	**V**aleur **A**ctuelle **N**ette
	VANFP	**V**aleur **A**ctuelle **N**ette des **F**onds **P**ropres
	VRI	Valeur Résiduelle de l'**I**nvestissement

Table des matières

Liste des annexes :

Annexe 01: Article 2 de l'instruction N°74-94 du 29 novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.

Annexe 02: Article 09 du règlement N°04-04 du 19 juillet 2004 de la banque d'Algérie fixant le rapport dit « coefficient de fonds propres et de ressources permanentes ».

Annexe 03: Article 3 de l'instruction N°09-07 du 25 octobre 2007 modifiant et complétant l'instruction N°74-94 du 29 novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.

Annexe 04: Organigramme du CPA.

Annexe 05 : les intervenants et participants au projet DEM Tlemcen.

Annexe 06: Les avantages accordés par l'ANDI au projet DEM Tlemcen.

Annexe 07: Tableau de BFR.

Annexe 08: Tableau des comptes des résultats.

Annexe 09: Tableau des cash-flows.

Annexe 10: Tableau de calcul de service de la dette.

Introduction N°74-94 du novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers[1].

I-Objet :

Article 1 : la présente introduction a pour objet la mise à jour des dispositions de l'instruction n°34-91 du 14 novembre 1991 et de son additif n°1 du 26 octobre 1992 en application du règlement n°91-09 du 14 Août 1991 modifié et complété fixant les règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.

II-La division et la couverture des risques :

Article 2 : au titre des points a et b de l'article 2 du règlement n°91-09 du 14 Août 1991 modifié et complété susvisé, les banques et établissements financiers doivent veiller à tout moments à ce que :

- le montant des risques encourus sur un même bénéficiaire n'excède pas les taux suivants du montant de leurs fonds propres nets :

40% à compter du 1er Janvier 1992,

30% à compter du 1er Janvier 1993,

25% à compter du 1er Janvier 1995.

Tout dépassement des taux sus-indiqués doit être suivi immédiatement par la constitution d'une couverture de risques représentant le double des taux indiqués à l'article 3 ci-après :

- le montant total des risques encourus sur les bénéficiaires dont les risques dépassent pour chacun d'entre eux 15% des fonds propres nets desdits banques ou établissements n'excède pas dix fois ces fonds propres nets.

Les bénéficiaires appartenant au même groupe ou liés à un groupe (filiales à 100% ou entreprises dans lesquelles la maison mère détient une minorité de blocage ou encore une participation significative au capital) doivent être considérés comme un seul et même bénéficiaire pour l'application des ratios tels que définis au premier alinéa du présent article.

Sont également considérées comme un même bénéficiaire, assujettie aux dispositions du présent article, les personnes morales ou physiques lorsqu'elles :

- sont soumises à une direction de fait commune
- et ou entretiennent des relations prépondérantes

A titre transitoire et jusqu'au 1er Janvier 1995, ces deux ratios de division des risques ne sont pas applicables aux entreprises déstructurées non encore autonomes.

Annexe 1: article 2 de l'instruction N°74-94 du 29 novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers

[1] http://www.bank-of-Algeria.dz/html//le gist 10-5. html.

INSTRUCTION N° 09-07 DU 25 OCTOBRE 2007 MODIFIANT ET COMPLETANT L'INSTRUCTION N°74-94 DU 29 NOVEMBRE 1994 RELATIVE A LA FIXATION DES REGLES PRUDENTIELLES DE GESTION DES BANQUES ET ETABLISSENT FINANCIERS

Article 1er : La présente instruction a pour objet de modifier et de compléter l'instruction n° 74-94 du 29 novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.

Article 2 : L'article 2 de l'instruction n° 74-94 citée ci-dessus est complété par un article 2 bis rédigé comme suit :

"Article 2 bis : Le coût d'acquisition des titres de transaction à revenu fixe, répondant aux dispositions de l'article 5 du règlement n° 97-01 du 08 février 1997 portant comptabilisation des opérations sur titres, ne s'ajoutent pas aux risques encourus, sur l'entreprise émettrice de ces titres ou sur le groupe auquel cette entreprise appartient conformément à la définition du groupe indiquée dans l'article 2 de l'instruction n° 74-94, et ce pour l'évaluation du ratio de division de risques de l'entreprise ou du groupe concerné.

Dans le cas où le coût d'acquisition des titres de placements à revenu fixe répondant aux dispositions de l'article 9 du règlement n° 97-01 cité ci-dessus est supérieur ou égal à 10 % des fonds propres de la banque ou établissement financier concerné, il s'ajoute aux risques encourus, sur l'entreprise émettrice de ces titres ou sur le groupe auquel cette entreprise appartient conformément à la définition du groupe indiquée dans l'article 2 de l'instruction n° 74-94, pour l'évaluation du ratio de division de risques.

Le coût d'acquisition des titres d'investissement répondant aux dispositions de l'article 13 du règlement n° 97-01 suscité, s'ajoute aux risques encourus, sur l'entreprise émettrice de ces titres ou sur le groupe auquel cette entreprise appartient conformément à la définition du groupe indiquée dans l'article 2 de l'instruction n° 74-94, pour l'évaluation du ratio de division de risques de l'entreprise ou groupe concerné."

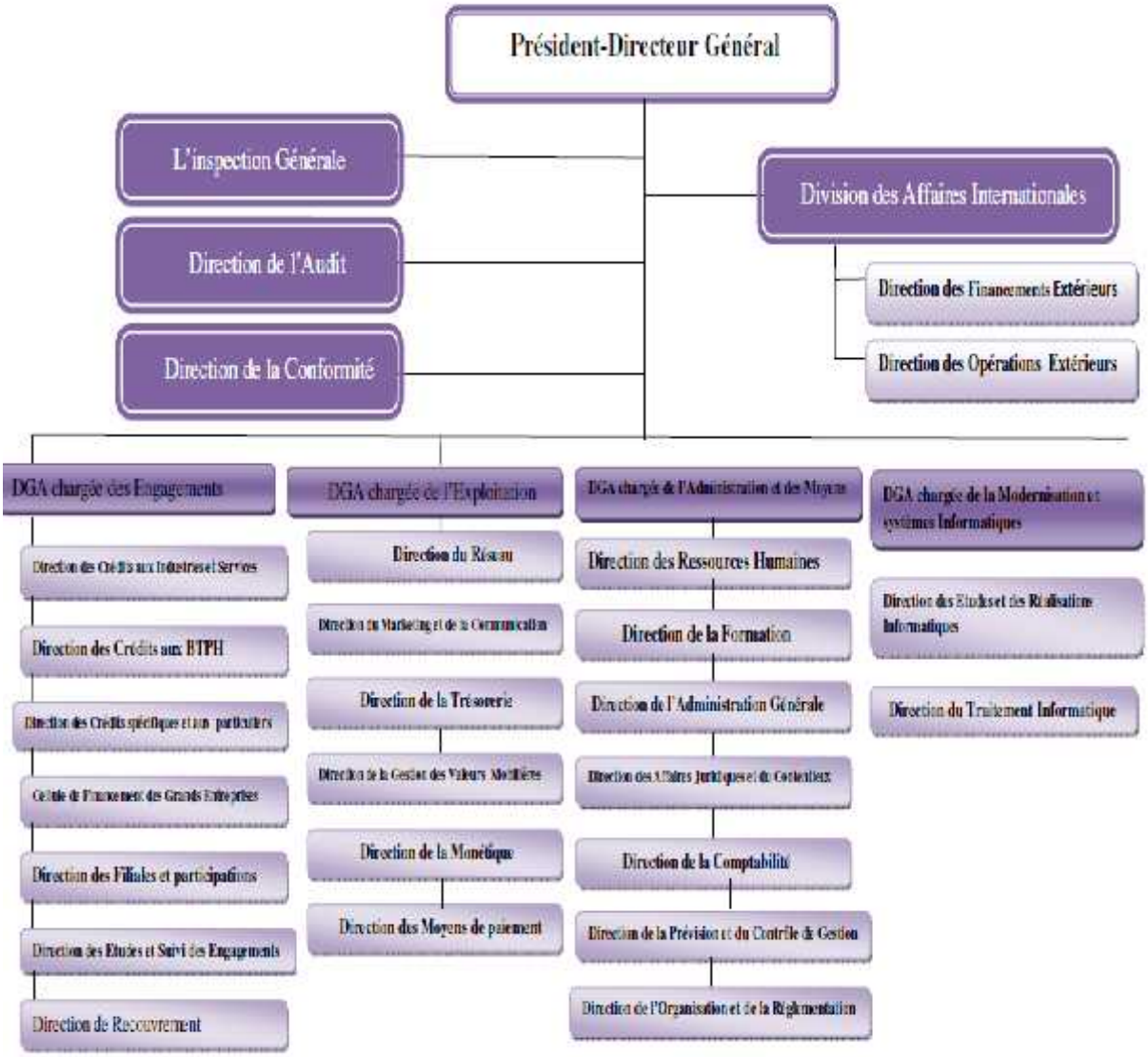
Article 3 : L'article 2 de l'instruction n° 74-94 citée ci-dessus est complété par un article 2 bis 1 rédigé comme suit :

"Article 2 bis 1 : Les crédits distribués pour financer les projets de réalisation par la technique dite "project financing" ne s'ajoutant pas aux risques encourus sur les actionnaires des entités créées pour la réalisation de ces projets, sous condition qu'il n'y ait pas de garanties croisées entre les actionnaires et l'entité créée.

En cas de difficulté rencontrée pour classer les dossiers de crédit en catégorie de dossiers de "project financing", la banque ou l'établissement financier concerné doit demander l'avis de la Commission Bancaire".

Le Gouverneur
Mohammed LAKSACI

Annexe03: Article 3 de l'instruction N°09-07 du 25 octobre 2007 modifiant et complétant l'instruction N°74-94 du 29 novembre 1994 relative à la fixation des règles prudentielles de gestion des banques et établissements financiers.



Annexe04 : Organigramme de CPA

Article 9. AVANATAGES ACCORDES A LA SOCIETE DE PROJET

Outres les avantages prévus par le droit commun et en application des dispositions des articles 10 (alinéa 2) et 12 ter de l'Ordonnance sus citées, la Société de projet bénéficie des avantages suivants:

1- Au titre de la réalisation de l'investissement et pour une durée de deux (02) ans.

- exonération et/ou franchise des droits, taxes, impositions et autres prélèvements à caractère fiscal frappant les acquisitions opérées tant par voie d'importation que sur le marché local, des biens et services nécessaires à la réalisation de l'investissement ;
- exonération des droits d'enregistrement portant sur les mutations des propriétés immobilières affectées à la production ainsi que la publicité légale dont elles doivent faire l'objet.
- exonération des droits d'enregistrement sur les actes constitutifs de sociétés et les augmentations de capital;
- exonération de la taxe foncière sur les propriétés immobilières affectées à la production.

2- Au titre de l'exploitation et à compter du constat d'entrée en exploitation établi par les services fiscaux à la diligence de la Société de projet:

- exonération, pour une durée de dix (10) ans, de l'impôt sur les bénéfices des sociétés (IBS);
- exonération, pour une durée de dix (10) ans, de la taxe sur l'activité professionnelle (TAP).

Sans préjudice des dispositions de la présente convention, la Société de projet est soumise à tous impôts, taxes ou droits, conformément aux lois et règlements en vigueur.

Annexe 02: Les avantages accordés par l'Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI) au projet

Montants en USD

Années	BFR	Variation du BFR	Années	BFR	Variation du BFR
2014	3 171 803	3 171 803	**2027**	3 171 803	0
2015	3 171 803	0	**2028**	3 171 803	0
2016	3 171 803	0	**2029**	3 171 803	0
2017	3 171 803	0	**2030**	3 171 803	0
2018	3 171 803	0	**2031**	3 171 803	0
2019	3 171 803	0	**2032**	3 171 803	0
2020	3 171 803	0	**2033**	3 171 803	0
2021	3 171 803	0	**2034**	3 171 803	0
2022	3 171 803	0	**2035**	3 171 803	0
2023	3 171 803	0	**2036**	3 171 803	0
2024	3 171 803	0	**2037**	3 171 803	0
2025	3 171 803	0	**2038**	3 171 803	0
2026	3 171 803	0	**2039**	3 171 803	0

Annexe 07 : Tableau du BFR.

Montants en USD

Années	Recettes d'exploitation	Coûts d'exploitation	EBE	Amortissement	Intérêt	BBAI	IBS	Résultat de l'exercice
2014	14 038 207	8 347 625	5 735 582	4 302 075	2 007 016	-573 509	0	-573 509
2015	42 483 010	20 640 069	21 842 941	14 340 249	7 949 212	-446 520	0	-446 520
2016	43 28 926	21 129 330	22 199 596	14 340 249	7 547 990	311 357	0	311 357
2017	43 308 487	21 169 546	22 138 941	14 340 249	7 104 563	694 129	0	694 129
2018	43 406 434	21 267 493	22 138 941	14 340 249	6 644 273	1 154 419	0	1 154 419
2019	43 485 235	21 346 294	22 138 941	12 581 877	6 166 478	3 390 586	0	3 390 586
2020	43 645 152	21 445 556	22 199 596	8 479 010	5 670 510	8 050 076	0	8 050 076
2021	43 566 571	21 427 630	22 138 941	8 479 010	5 155 682	8 504 249	0	8 504 249
2022	43 607 239	21 468 298	22 138 941	8 479 010	4 621 273	9 038 658	0	9 038 658
2023	43 674 907	21 508 966	22 165 941	8 479 010	4 066 544	9 620 387	0	9 620 387
2024	43 794 639	21 508 966	22 199 591	8 479 010	3 490 715	10 229 866	0	10 229 866
2025	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	2 892 987	10 766 945	0	10 766 945
2026	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	2 272 528	11 387 404	0	11 387 404
2027	43 874 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	1 628 472	12 231 460	0	12 231 460
2028	43 794 639	21 595 043	22 199 596	8 479 010	959 922	12 760 664	0	12 760 664
2029	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	265 947	13 393 985	0	13 393 985
2030	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2031	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2032	43 794 639	21 595 043	22 199 596	8 479 010	0	13 720 586	0	13 720 586
2033	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2034	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2035	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2036	43 794 639	21 595 043	22 199 596	8 479 010	0	13 720 586	0	13 720 586
2037	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2038	43 674 982	21 536 040	22 138 942	8 479 010	0	13 659 932	0	13 659 932
2039	29 076 769	14 337 693	14 739 076	5 935 307	0	8 803 823	0	**8 803 823**

Annexe 08 : Tableau des comptes des résultats.

Années	EBE	Variation du BFR	Récupération du BFR	Cash-flows d'exploitation	Paiement du principal	Intérêts	Réserves pour le service de la dette	Reprise sur réserves pour le service de la dette	Réserves légales	Reprise sur réserves légales	Cash-flows pour dividendes
2014	5 735 582	3 171 803	0	2 563 779	0	2 007 016	74 509	0	0	0	482 254
2015	21 842 941	0	0	21 842 941	8 347 647	7 949 212	4 277 307	0	0	0	1 268 775
2016	22 199 596	0	0	22 199 596	11 499 998	7 547 990	0	215 788	65 568	0	3 301 828
2017	22 138 941	0	0	22 138 941	11 937 351	7 104 563	0	459 422	84 706	0	3 471 743
2018	22 138 941	0	0	22 138 941	12 391 335	6 644 273	0	736 698	98 721	0	3 741 310
2019	22 138 941	0	0	22 138 941	12 862 586	6 166 478	0	941 057	150 945	0	3 899 989
2020	22 199 596	0	0	22 199 596	13 351 759	5 670 510	0	1 007 572	179 504	0	4 005 395
2021	22 138 941	0	0	22 138 941	13 859 535	5 155 682	0	991 279	181 212	0	3 933 791
2022	22 138 941	0	0	22 138 941	14 386 622	4 621 273	0	0	121 933	0	3 009 113
2023	22 165 941	0	0	22 165 941	14 933 754	4 066 544	0	0	139 669	0	3 025 974
2024	22 199 591	0	0	22 199 591	15 501 696	3 490 714	0	0	173 494	0	3 033 687
2025	22 138 942	0	0	22 138 942	16 091 235	2 892 987	0	0	138 347	0	3 016 373
2026	22 138 942	0	0	22 138 942	16 703 195	2 272 528	0	0	139 370	0	3 023 849
2027	22 138 942	0	0	22 138 942	17 338 428	1 628 472	0	0	334 573	0	3 037 469
2028	22 199 596	0	0	22 199 596	17 997 819	959 922	0	0	198 033	0	3 043 822
2029	22 138 942	0	0	22 138 942	13 946 141	265 947	0	0	183 067	0	7 743 787
2030	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2031	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2032	22 199 596	0	0	22 199 596	0	0	0	0	0	0	22 199 596
2033	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2034	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2035	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2036	22 199 596	0	0	22 199 596	0	0	0	0	0	0	22 199 596
2037	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2038	22 138 942	0	0	22 138 942	0	0	0	0	0	0	22 138 942
2039	14 739 076	0	3 171 803	17 910 879	0	0	0	0	0	2 189 142	20 100 021

Annexe 09 : Tableau des cash-flows.

Montants en USD

Années	Cash-flows opérationnels	Service de la dette	RACD
2014	0	2 007 016	0,00
2015	19 765 202	16 296 860	1,21
2016	22 195 122	19 047 989	1,17
2017	22 138 312	19 041 915	1,16
2018	22 138 336	19 035 609	1,16
2019	22 138 454	19 029 064	1,16
2020	22 199 368	19 022 270	1,17
2021	22 138 666	19 015 218	1,16
2022	22 138 690	19 007 897	1,16
2023	22 138 690	19 000 298	1,17
2024	22 199 452	18 992 410	1,17
2025	22 138 918	18 984 222	1,17
2026	22 138 941	18 975 722	1,17
2027	22 138 941	18 966 900	1,17
2028	22 199 619	18 957 741	1,17
2029	22 138 918	14 212 087	1,56
2030	22 138 941	0	-
2031	22 138 941	0	-
2032	22 138 619	0	-
2033	22 138 918	0	-
2034	22 138 941	0	-
2035	22 138 941	0	-
2036	22 199 619	0	-
2037	22 138 918	0	-
2038	22 199 619	0	-
2039	17 962 082	0	-

Annexe 10: Calcul du ratio annuel de couverture de la dette RACD.

Table des matières :

Introduction Général……...1

Chapitre I Généralités sur la technique « *Project Finance* » …….....4

Introduction.....4

Section1: Introduction a la technique « Project Finance »…….5

1. 1. Définition……...5

1.2. Caractéristiques……..5

1.3. Historique……..6

1.4. Domaines d'aplication …….7

1.4.1. Les projets industriels……8

1.4.2. Les projets d'exploitations des ressources naturelles……8

1.4.3. Les projets d'infrastructures……..8

1.5. La comparaison entre le «Project Finance » et le «Corporate Finance »…….9

1.6. Avantages et inconvénients……10

1.6.1. Avantages……10

1.6.1.1 pour les investisseurs……..10

1.6.1.1 pour les banques…….....11

1.6.1.1 pour le gouvernement du pays hôte……...11

1.6.1. Les inconvénients…….....11

1.6.1.1 pour les investisseurs……..11

1.6.1.1 pour les banques…….11

1.6.1.1 pour le gouvernement du pays hôte……12

Section2: Intervenants et structure contractuelle en « Project Finance »……..12

2.1-Les intervenants du « Project Finance »……12

2.1.1. Les sponsors (promoteurs, actionnaires, commanditaires.)…….13

2.1.2 : La société de projet…….14

2.1.3: Les bailleurs de fonds (les banques)……14

2.1.4. Le gouvernement du pays hôte……15

2.1.5. Les tiers investisseurs……15

2.1.6. Le constructeur……15

2.1.7. Les fournisseurs……15

2.1.8. L'acheteur……16

2.1.9. L'exploitant……..16

2.1.10. Les conseillers……....16

2.1.10.1 Le conseiller technique……16

2.1.10.2 Le conseiller financier……16

2.1.10.3 Le conseiller juridique……17

2.1.10.4 Les conseillers en assurance……17

2.1 .11. Les assureurs…….....17

2.1.12. Les agences de crédit export……17

2.1.13. Les institutions multilatérales……18

2.2- La structure contractuelle en « Project Finance »……..18

2.2.1. Les documents de projet……..18

2.2.1.1 Le pacte d'actionnaires « création de la société de projet »…….....18

2.2.1.2 Le contrat de concession……19

2.2.1.3 Le contrat de construction(EPC)……...19

2.2.1.4 contrat d'exploitation et de maintenance(O&M)……...19

2.2.1.5 Le contrat de vente et d'achat……19

2.2.1.6 Le contrat de fourniture et d'approvisionnement……...20

2.2.1.7 Le contrat de location du terrain……20

2.2.1.8 La convention de l'ANDI……..20

2.2.2. Les documents de financement……..……..20

2.2.2.1. La convention de financement……20

2.2.2.2. L'accord direct……21

2.2.2.3. Le protocole de résolution des différends……...21

2.2.2.4. L'accord inter-créancier……...……21

2.2.2.5. L'accord relatif aux comptes……21

2.2.3. Les documents de sûretés……22

Section 3: Les Sources de financement en « Project Finance »…….22

3.1. Les fonds propres……..……..22

3.2. Les quasi-fonds propres……..…….23

3.2.1. Les comptes courants des associés……...…23

3.2.2. Les obligations convertibles…….23

3.2.3. Les subventions d'investissements……..24

3.2.4. Les prêts participatifs…….…….24

3.2.5. Les titres participatifs…….....24

3.3. Les dettes……24

3.3.1. Les crédits syndiqués……..24

3.3.1.1. La syndication directe (révélée)……...25

3.3.1.2. La syndication indirecte (occulte)……25

3.3.2. Les prêts des organismes internationaux et multilatéraux……..25

3.3.3. Les emprunts obligataires……..25

3.3.4. Le crédit bail……..25

Conclusion.....26

Chapitre II Analyse et évaluation des projets en « Project Finance»**…….27**

Introduction……27

Section1 : Développement des projets en « Project Finance »……28

1.1. Définition de la notion projet……..…….28

1.2. Cycle de vie du projet……..……28

1.2.1. La phase de développement……..……...28

1.2.1.1. La création de la société de projet……..29

1.2.1.2.Le choix du type de montage (la concession)...……29

1.2.1.3. La passation du marché……..……..30

1.2.1.4. La négociation et la signature des contrats……..30

1.2.1.5. La clôture financière…….30

1.2.2. La phase de réalisation…….32

1.2.3. La phase d'exploitation……32

1.2.3.1. La phase de monté en cadence……..……32

1.2.3.2. La phase de croisière……..……33

Section 2 : Elaboration du modèle économique et financier des projets……....33

2.1. Modélisation économique……34

2.1.1. L'analyse des données macro-économique……...34

2.1.1.1. L'inflation……...…34

2.1.1.2. Le taux de change…….……34

2.1.1.3. La fiscalité……..……..35

2.1.2. L'analyse des données micro-économiques ……...35

2.1.2.1. Les flux d'investissement (CAPEX)……..35

2.1.2.2. La valeur résiduelle de l'investissement (VRI)……...35

2.1.2.3. Les flux d'exploitation (OPEX)……...35

2.2. La synthèse du modèle économique …….38

2.2.1. Le délai de récupération actualisé (DRA)……..……39

2.2.2. La valeur actuelle nette (VAN)……..……40

2.2.3. Le taux de rentabilité interne de l'investissement (TRI)…….40

2.2.4. L'indice de profitabilité (IP)……40

2.3. Le modèle financier……41

2.3.1. Les données financières……...41

2.3.1.1. Les sources de financement…….….41

2.3.1.2. Les coûts liés au financement……..…….41

2.3.2. La conception du modèle financier…….....44

2.3.2.1. Les tableaux intermédiaires…….44

2.3.2.2. Les tableaux des états financiers…….44

2.4. La synthèse du modèle financier……..…….47

2.4.1. Le Ratio Annuel de Couverture de la Dette (RACD).....47

2.4.2. La rentabilité des fonds propres……...……..47

2.4.2.1. Le délai de récupération actualisé des fonds propres (DRAFP)……..48

2.4.2.2. La valeur actuelle nette des fonds propres (VANFP)…….…….48

2.4.2.3. Le taux de rentabilité des fonds propres (TRFP)……48

2.5. L'étude de sensibilité ……49

Section03 :L'analyse des risques …….49

3.1. Les risques internes (endogènes)…….……..51

3.1.1 Risques en phase de réalisation……51

3.1.1.1. Risque technologique……...51

3.1.1.2. Risque de retard……...51

3.1.1.3. Risque de sous-traitance……..52

3.1.1.4. Risque d'interface……52

3.1.1.5. Risque de défaillance de fournisseur 'équipement……52

3.1.2. Risques en phase d'exploitation……..52

3.1.2.2. Risque de fréquentation……...52

3.1.2.3. Risque d'approvisionnement……53

3.1.2.4. Risque de volume et de pri……53

3.2. Les risques externes (exogène)……53

3.2.1. Les risques financiers…….....53

3.2.1.1. Les risques d'indexatio……..54

3.2.1.2 Le risque de change……...54

3.2.1.3. Risque de taux d'intérêt ……..55

3.2.2. Le risque pays……55

3.2.2.1. Risque politique…….55

3.2.2.2. Risque juridique…….....56

3.2.3. Les risques environnementaux……...…56

3.2.4. Les risques de force majeure……56

Conclusion…….58

Chapitre III Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer…….59

Introduction……..……59

Section 1: Introduction à l'étude de cas pratique…….60

1.1. Le « Project Finance » en Algérie……..60

1.2. Le cadre réglementaire de l'investissement en Algérie……..61

1.2.1. Règles relatives à l'investissement étranger en Algéri……61

1.2.1.1. Déclaration ANDI…….61

1.2.1.2. Partenariat avec les investisseurs étrangers (51% / 49%)…….……61

1.2.1.3. Financement local des projets……..62

1.2.2. Règles prudentielles relatives à l'intervention des banques……62

1.3. Définition du dessalement d'eau de mer……64

1.4. Le programme national de dessalement d'eau de mer en Algérie (PNDEM)……64

Section02: présentation et structure du projet étudié……66

2.1. Présentation du lieu de stage…….66

2.2.1. Localisation du projet…….66

2.2.2 Aspect technique du projet……..67

2.2.3. Les participants au projet……68

2.2.3.1. La société de projet……..68

2.2.3.2. Les actionnaires……68

2.2.3.3. Les prêteurs……..68

2.2.3.4. Le fournisseur d'électricité…….69

2.2.4. Les intervenants au projet……...70

2.2.4.1. Le constructeur……...….70

2.2.4.2. L'exploitant…….70

2.2.4.3. L'acheteur…….…...70

2.2.4.4. L'assureur……70

2.2.4.5. Les conseillers…….….71

2.2.4.6. L'agence national de développement de l'investissement (ANDI)……..71

2.2.5. Le processus de développement du projet……..….72

2.2.5.1. La passation du marché……..…72

2.2.5.2. La création de la société de projet……..…72

2.2.5.3. Le type de montage……...72

2.3. Les documents du projet……..….72

2.3.1. L'accord d'association……..73

2.3.2. Le contrat de location du terrain……73

2.3.3. Le contrat de construction(EPC)……..73

2.3.4. Le contrat de vente et d'achat de l'eau……..73

2.3.5. Le contrat d'exploitation O&M…….74

2.3.6. L'accord cadre……..…..….74

2.3.7. La convention d'investissement……..74

2.3.8. La convention ANDI……..74

2.4. Les documents de financement……..75

2.4.1. La convention de financement……75

2.4.2. L'accord direct……75

2.4.3. Le protocole relatif à la résolution des différendes……75

2.4.4. Le contrat de gestion des comptes……..75

2.4.5. Les documents de sûretés…….75

2.4.6. La structure de financement……..75

3.1. Modélisation économique…….77

3.1.1. Le modèle économique……..……78

3.1.1.1. Les données d'investissement(CAPEX)…….78

3.1.1.1. Les données d'exploitation (OPEX)……...79

3.2. La synthèse du model economique……84

3.2.1. La valeur actuel net du projet(VAN) ....…….84

3.2.2. Le délai de récupération actualisé(DRA)……85

3.2.3. Le taux de rendement interne (TRI)……..85

3.2.4. L'indice de profitabilité (IP)……..87

3.3. Le modèle financier……..87

3.3.1. Les tirages de la dette……87

3.3.2. Les frais financiers 89

3.3.3. Le tableau emplois/ressources…….....89

3.3.4. Le remboursement du prêt……..89

3.3.5. Les dividendes……90

3.3.6. Le tableau d'amortissement……90

3.3.7. Le tableau des comptes de résultats (TCR)…….92

3.3.8. Les cash-flows du projet…….....92

3.4. La synthèse du modèle financier……93

3.4.1. Le ratio annuel pour la couverture de la dette……...93

3.4.2. La rentabilité des fonds propres…….94

3.4.2.1. La valeur actuelle nette des flux de trésorerie (VANFT)…..…….94

3.4.2.2. Le délai de récupération actualisé des fonds propres (DRAFP)…….95

3.4.2.3. Le taux de rentabilité des fonds propre (TRFP)…….96

3.5. L'analyse des risques…….97

3.5.1 Les risques externes (exogènes)……..97

3.5.2. Risques internes (endogène)…….....100

Conclusion…….102

Conclusion générale……..103

Bibliographie

Liste des figures et graphes

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Liste des annexes

Résumé

Les pays en développement ont, par essence, de très importants besoins de financement, soit en matière des grandes infrastructures, les télécommunications, les services, le secteur énergétique, industriel, etc.

A cela s'ajoute que de plus en plus, les entreprises et les administrations souhaitent préserver leurs bilans et financer leurs projets d'envergure de façon indépendante. C'est ainsi que « le Project Finance », également connu sous le nom de « financement sur projet », de « financement de projet », ou de « Project Financing » en tant que mode de financement sans recours ou à recours limité envers les promoteurs du projet, constitue une solution à ces préoccupations.

Le Project finance, que nous nous proposons d'étudier tout au long de notre mémoire, se présente comme une méthode de levée d'une dette à long terme pour le financement de projets majeurs en utilisant l'ingénierie financière. Cette méthode repose sur la projection des cash-flows d'un projet pour le remboursement des fonds prêtés, et non sur l'équilibre d'un bilan. Il fait appel à des techniques spécifiques telles que l'évaluation détaillée du risque de construction et d'exploitation du projet, et son allocation entre l'investisseur, les prêteurs et d'autres parties à travers des montages contractuels et autres.

L'évaluation de la rentabilité future du projet est alors dans ce cas primordiale, elle s'inscrit dans le cadre de la modélisation économique et financière de celui-ci. Parallèlement à cette modélisation, l'ensemble des risques pouvant mettre en péril le projet doivent être cernés, pour ce faire, les promoteurs ainsi que les bailleurs de fonds mènent des études approfondies et une analyse extrêmement fine à l'aide des experts et des conseillers dans différents domaines, qui apportent leurs compétences, expérience et savoir faire, afin d'aboutir à un modèle économique et financier approprié (sur mesure) du projet et une meilleure couverture contre les différents risques.

Mots clés:

- Project finance
- Financement
- Entreprise
- Banque