

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

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

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

Spécialité : FINANCE D'ENTREPRISE

Thème :

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

Elaboré par

- BOUCHELGHOU M Fella

- BOUTABOUNA Sarah

Encadré par

Dr : KADDOURI Rachid

Lieu du stage : Banque National d'Algérie

Période de stage : du 01/03/2015 au 29/05/2015

2014 /2015

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

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

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

Spécialité: FINANCE D'ENTREPRISE

Thème :

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

Elaboré par

- BOUCHELGHOU M Fella
- BOUTABOUNA Sarah

Encadré par

Dr : KADDOURI Rachid

Lieu du stage : Banque National d'Algérie

Période de stage : du 01/03/2015 au 29/05/2015

2014 /2015

Remerciements

Avant toute louange à Dieu, de nous avoir permis d'être là ou nous sommes aujourd'hui et de nous avoir aidées ; données le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

Nous tenons à exprimer nos profondes gratitudes et nos vifs remerciements à toutes les personnes qui nous ont aidées de près ou de loin dans l'élaboration de ce mémoire.

Nous tenons aussi à remercier notre encadreur Monsieur KEDOURI RACHID pour son aide précieuse et sa sympathie. Nous lui sommes redevables pour son assistance sans faille.

Nos remerciements s'adressent également aux membres de jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce mémoire.

Nous remercions vivement Madame DJAOUD « directrice de la direction des grandes entreprises au sein de la Banque Nationale d'Algérie » pour son accueil chaleureux, pour le temps qu'elle nous a accordé, pour ses conseils pertinents et les informations qu'elle nous a mis à nos dispositions et qui m'ont été précieuses dans l'élaboration de ce travail.

Nous tenons aussi à remercier monsieur GACEB « chef de département Energies et mines au niveau de la Banque Nationale d'Algérie » pour son encadrement ainsi pour son soutien durant toute cette période de stage.

Nous remercions Monsieur BOUKHEZZATA « chef de projet SMD » pour son aide, ses conseils, son encouragement et sa disponibilité durant toute la période de notre stage.

Nos remerciements s'adressent également aux bibliothécaires de l'ÉCOLE SUPERIEUR DE BANQUE pour leurs disponibilités et leurs concours précieux lors de nos recherches documentaires.

Nos sincères remerciements s'adressent aussi à l'ensemble des enseignants de l'Ecole Supérieure de Commerce pour la qualité de formation dont nous avons bénéficié tout au long de nos études.

Sans oublier nos parents et proches pour leur patience et bienveillance.

Dédicace

Je dédie ce travail à deux personnes qui m'ont permis de me rendre où je suis dans la vie et à qui je dois toute ma reconnaissance ; mes parents.

À ma Mère ; Celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse qui s'est sacrifié pour mon bonheur et ma réussite.

À mon père qui a été l'école de mon enfance, mon ombre durant toutes les années d'études et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager et à me protéger.

Que Dieu les gardes et les protègent.

À mon très cher frère Islem Anis.

À ma grand-mère qui m'a jamais oublié avec son doua'a et pour laquelle je souhaite une meilleure santé.

À mon binome et ma meilleure amie Sarah.

À mes tantes, mes oncles, cousins et cousines.

À ma chère cousine Chaima et mon adorable Mohamed Amine.

À mes chères amies Narimene, Amina, Widad, Nacéra, Nassira, Soumia, hadjer.

FELLA

Dédicace

Je didié ce travail :

À ma très chère Linda qui m'a toujours aidée, épaulée et qui a toujours sacrifié pour que j'atteinge ce niveau. Nchllh ce travail soit le temoignage de ma reconnaice et de mon amour sincère.

À mes très chers parents, que dieu les protègent

À mon très chers frère Rafik, a mes adorables sœurs Ilhem et lamia qui mon toujours soutenue.

À ma chere tente zohra, et adorables cousines Hafsa et Fatima

À ma meilleure amie Asma je te remercie pour notre amitié sincère

À mon binome, collègue et sœur Fella qui a été d'un soutien moral tout au long de cette année

*À toutes mes amies de l'école supérieure de commerce :
Amina, Imen, Nawel, Sihem, Widad, Merieme et Wassila*

À mon adorable Mechalikh Walid encore, par ce qu'on garde le meilleur pour la fin !

À ceux qui ont su me montrer leur patience et leur soutien tout au long de l'élaboration de ce mémoire, ils se reconnaîtront.

Sarah

Sommaire

Introduction générale	A-D
Partie 1: Les fondements théoriques du Project Finance	1
Chapitre I: Aperçu general sur le Project Finance	3
Section I: Introduction au Project Finance	4
Section II : Les principaux intervenants et la structure juridique et contractuelle en Project Finance	22
Section III : Les sources de financement du Project Finance	35
Chapitre II: Partenariat et financement bancaire dans le cadre du Project Finance	
Section I: Développement du projet	45
Section II: L'analyse des risques.....	57
Section III: La modélisation économique et financière du projet.....	71
Partie II : Etude d'un cas pratique : le projet SMD (Shariket Miyeh cap Djinet)	
Chapitre III: Financement et realisation d'une station de dessalement d'eau de mer (Shariket Miyeh cap Djinet)	
Section I: Présentation générale.....	96
Section II: La structure contractuelle et financière du projet SMD.....	105
Section III: Conception du modèle économique et financier du projet SMD.....	113
Conclusion générale	137

Liste des abréviations

A	ADSCR	Annual Debt Service Cover Ratio	
	AEC	Algerian Energy Company	
	ADE	Algérienne Des Eaux	
	ANDI	Agence Nationale du Développement de l'Investissement	
B	BAD	Banque Asiatique de Développement	
	BAOSEM	Bulletin des appels d'offres du secteur de l'énergie et des mines	
	BERD	Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement	
	BFR	Besoin en Fonds de Roulement	
	BNA	Banque Nationale d'Algérie	
	BOD	Build, Operate, Deliver	
	BOL	Build, Operate, Lease	
	BOLT	Build, Operate, Lease, Transfer	
	BOO	Build, Own, Operate	
	BOOT	Build, Own, Operate, Transfer	
	BOT	Build Operate Transfer	
	C	CAD	Canadian Dollar
		CAPEX	Capital Expenditure
CASH		Compagnie d'Assurance des Hydrocarbures	
COFACE		Compagnie Française d'Assurance du Commerce Extérieur	
CRSD		Compte de Réserves du Service de la Dette	
CT		Court Terme	
D	DAT	Dépôt A Terme	
	DBFO	Design, Build, Finance, Operate	
	DBOM	Design, Build, Operate, Maintain	
	DBOT	Design, Build, Operate, Transfer	
	DLDs	Delay Liquidated Damages	
	DIV	Dividendes	
	DA	Dinar Algérien	
E	EBE	Excédent Brut d'Exploitation	
	EBITDA	Earnings Before Interests Taxes Depreciation and Amortization	
	ECA	Export Credit Agency	
	EPC	Engineering Procurement Construction	
	EPE	Enterprise Publique Economique	
F	FMI	Fonds Monétaire International	
	FR	Fonds de Roulement	
	FRA	Future Rate Agreement	
	IBS	Impôt sur le Bénéfice des Sociétés	
	ICR	Investment Cover Ratio	
	IDE	Investissement Direct à l'Étranger	
I	IFU	Impôt Forfaitaire Unique	
	IPP	Independent Power Producers	
	IRG	Impôt sur le Revenu Global	
	IRR	Internal Rate of Return	
K	KUSD	Kilo USD = 1000 USD	

L	LBO	Leverage Buy-Out
	LIBOR	London InterBankOffered Rate
	LLCR	Loan Life Cover Ratio
N	NPV	Net Present Value
	NPV DCR	Net Present Value DebtCover Ratio
O	O&M	Operating and Maintain
	OFID	Fonds de Développement International de l'OPEP
	ONS	Office Nationale des Statistiques
	OPEP	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrol
	OPEX	Operating Revenues & Expenses
P	PED	Pays En voie de Développement
	PECO	Pays d'Europe Centrale et Orientale
	PLCR	Project Life Cover Ratio
	PPP	Partenariats Public Privée
	PRD	Prime de Disponibilité
R	RACD	Ratio Annuel de Couverture de la Dette
	RCI	Ratio de Couverture de l'Investissement
	ROE	Retern On Equity
S	SFI	Société Financière Internationale
	SMD	Sharikat Miyeh cap Djenat
	SPA	Société Par Action
	SPV	Special Purpose Vehicle
T	TAP	Taxe sur l'Activité Professionnelle
	TPP	Taxe sur les Produits Pétroliers
	TRI	Taux de Rentabilité Interne
	TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
U	USD	United States Dollar
	UTE	Union Temporaire d'Entreprise
V	VAN	Valeur Actuelle Nette

Liste des tableaux

Tableau (N° du chapitre.N° de la section. N° du tableau)

Tableau (1.1.1) : Comparaison entre « Corporate Finance » et « Project Finance ».....	15
Tableau (1.2.2) : Les comptes ouverts en Project Finance.....	35
Tableau (2.3.1) : Service de la dette et des quasi-fonds propres.....	85
Tableau (2.3.2) : Le compte de résultat.....	86
Tableau (2.3.3) : Tableau d’amortissements et de calcul de l’impôt sur les sociétés.....	86
Tableau (2.3.4) : Tableau Emplois / Ressources.....	87
Tableau (2.3.5) : Tableau de calcul de la trésorerie.....	87
Tableau (2.3.6) : Le bilan.....	88
Tableau (3.1.1) : Liste des statassions de dessalement d’eau de mer.....	99
Tableau (3.2.2) : Références réalisées par le groupement INIMA/AQUALIA.....	107
Tableau (3.2.3) : Chiffre d’affaire annuel du groupement en million d’Euro.....	107
Tableau (3.3.4) : Décomposition du tarif de l’eau produite.....	115
Tableau (3.3.5) : Coûts de la construction.....	115
Tableau (3.3.6) : Emplois et sources de financement.....	116
Tableau (3.3.7) : Tableau du Besoin en Fonds de Roulement.....	116
Tableau (3.3.8) : Tableau de calcule de la VAN.....	118
Tableau (3.3.9) : Evolution de la VAN en fonction du taux d’actualisation.....	120
Tableau (3.3.10) : Hypothèses et données du Projet.....	122
Tableau (3.3.11) : Tableau de décaissement.....	123
Tableau (3.3.12) : Echéancier de remboursement.....	124
Tableau (3.3.13) : Recettes / Trésorerie / Service de la Dette.....	126
Tabelau (3.3.14) : Cash-flows prévisionnels.....	127
Tableau (3.3.15): Résultat net.....	129
Tableau (3.3.16) : Ratio annuel de couverture de la dette.....	130
Tableau (3.3.17) : Ratio de retour sur investissement ROE.....	131

Liste des schémas

Schéma (N° du chapitre.N°de la section. N° du tableau)

Schéma (1.1.1) : Représentation schématique des relations contractuelles dans un BOT.....	10
Schéma (1.1.2) : Degré de privatisation correspondant au montage utilisé.....	11
Schéma (1.1.3) : Corporate Finance.....	16
Schéma (1.1.4) : Project Finance.....	16
Schéma (1.1.5) : Champ d’application du Project Finance.....	17
Schéma (1.1.6) : La segmentation du Project Finance.....	19
Schéma (1.1.7) : Processus de développement des grands projets.....	21
Schéma (1.2.8) : Principaux intervenants en «Project Finance ».....	24
Schéma (1.2.9) : Structure contractuelle du Project finance.....	29
Schéma (1.2.10) : Les documents en Project Finance.....	36
Schéma (1.3.11) : Les principales sources de financements de la société de projet.....	37
Schéma (2.1.1) : Cycle de vie d’un grand proje.....	46
Schéma (2.1.2) : Les différentes étapes d’un montage de prêt.....	49
Schéma (2.2.3) : Les principaux risques dans un financement en Project Finance.....	58
Schéma (2.2.4) : Répartition efficiente des risques.....	69
Schéma (2.3.5) : Le modèle financier.....	84
Schéma (3.1.1) : Les étapes du processus de dessalement par osmose inverse.....	102
Schéma (3.1.2) : Structure de financement du projet SMD.....	104

Liste des graphes

Grappe (N° du chapitre.N° de la section. N° du tableau)

Grappe (1.1.1) : Cash-flows des grands projets d'investissement.....	20
Grappe (2.3.1) : Valeur actuelle nette et taux d'actualisation.....	80
Grappe (3.1.1) : Participation des actionnaires dans le financement du projet.....	104
Grappe (3.1.2) : Participation des banques dans le financement du projet.....	105
Grappe (3.3.3) : Évolution du BFR.....	117
Grappe (3.3.4) : Evolution de la VAN en fonction du taux d'actualisation.....	120
Grappe (3.3.5) : Evolution des décaissements prévisionnels durant la phase de Construction.....	123
Grappe (3.3.6) : Recettes / Trésorerie / Service de la Dette.....	126
Grappe (3.3.7) : Evolution des cash-flows du projet.....	128
Grappe (3.3.8) : Evolution du résultat net.....	129
Grappe (3.3.9) : Evolution du ratio de couverture de la dette sur la durée du credit.....	131
Grappe (3.3.10) : Evolution du ROE.....	132

Liste des figures

Figure (N° du chapitre.N° de la section. N° du tableau)

Figure (3.1.1) : Liste des stations de dessalement d'eau de mer en Algérie.....	98
Figure (3.1.2) : Localisation de la station SMD.....	99
Figure (3.1.3) : Vue générale du site.....	100
Figure (3.1.4) : Vue générale de l'usine du projet SMD.....	103

Liste des annexes

Annexe N°1 : La décision de ministère des finances	i
Annexe N°2 : Fiche de demande de garantie du trésore	ii
Annexe N°3 : Convention de financement	iii
Annexe N°4 : Accord d'association	ix
Annexe N°5 : Accord inter-créanciers	xii
Annexe N°6 : Accord relatif aux comptes	xv
Annexe N°7 : Modèle de demande de restauration	xix
Annexe N°8 : Avenant N°1 la convention de signée le 22 octobre 2008	xx
Annexe N°9 : Avenant N°2 aux fins d'administration de la convention de signée le 22 octobre 2008 telle qu'ammendée le 29 juillet 2009.....	xxvi
Annexe N°10 : Bilan au 31/12/2014	xxx
Annexe N°11 : Compte de résultat au 31/12/2014	xxxi
Annexe N°12 : Tableau des flux de trésorerie	xxxii
Annexe N°13 : Tableau des variations des capitaux propres	xxxiii

Résumé

Notre travail de recherche porte sur une technique de financement récente (Années 80's) d'origines anglo-saxonnes, traditionnellement utilisée dans les projets pétroliers, gaziers et d'exploitation minière. Les applications de cette formule se sont élargies au fil des ans, pour inclure les projets dits «soft» (eau, électricité, assainissement,...). En bref, là où les projets peuvent se financer d'eux-mêmes et où les risques inhérents peuvent être identifiés à l'avance, le Project Finance est présent.

Ce mémoire a pour objectif de circonscrire le concept Project Finance sur le plan théorique, technique et pratique. A travers sa structuration en trois chapitres, nous tenterons d'apporter en fin de parcours une réponse à la problématique de son application et ses avantages dans un pays en voie de développement tel que l'Algérie.

Summary

Our research focuses on a recent financing technique (The 80's) to Anglo-Saxon origins, traditionally used in oil projects, gas and mining. The applications of this formula have expanded over the years to include the projects known "soft" (water, electricity, sewage ...). In short, where projects can finance themselves and where the risks can be identified in advance, Project Finance is present.

This thesis aims to isolate the Project Finance concept in theory, technical and practical. Through its structuring into three chapters, we will try to bring the end of term answer to the problem of its application and its benefits in a developing country like Algeria.

Mots-Clefs

Project Finance, Partenariat Public Privé, concession, financement structuré, syndication bancaire, pool bancaire.

Introduction générale

Les besoins croissants de la société moderne sont nombreux, il s'agit des services indispensables tels que la santé, l'enseignement, le transport, le dessalement et l'assainissement des eaux, les aéroports et les autoroutes ainsi que les projets industriels qui visent l'indépendance économique et le développement des pays ainsi que la promotion de leur économie nationale. Ces besoins ont évolué avec les changements dans la vie moderne dont l'objectif primordial reste la satisfaction des besoins sociaux et l'amélioration du bien-être de l'individu.

La satisfaction de ses besoins est devenue indispensable de nos jours, les pouvoirs publics sont obligés à mettre en place les moyens financiers et les compétences humaines nécessaires pour la réalisation des projets visant cet objectif. La notion de projet a évolué selon l'ampleur des besoins pour muter vers la notion de mégaprojet. Ce type de projet nécessite généralement des coûts énormes qui imposent un problème de liquidité et qui touche par ailleurs la santé de budget d'un Etat.

Les investisseurs dans les pays en développement se trouvent face à de nombreuses contraintes quand ils envisagent de réaliser ces grands projets. Parmi ces contraintes, l'absence de techniques de financement adaptées à ces projets, le manque de maîtrise des technologies utilisées et du savoir-faire ainsi que la rareté de la main d'œuvre qualifiée et expérimentée. A cet effet les grands projets demeurent très fructueux financièrement pour les grandes compagnies internationales spécialisées venant de pays industrialisés et ayant la maîtrise de la technologie pour la réalisation des mégaprojets.

Ces investisseurs doivent donc faire face à plusieurs contraintes liées à ces projets, particulièrement leur forte intensité capitalistique vu 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 », « Financement de projet » ou « l'ingénierie financière de projet ».

C'est une véritable révolution dans l'approche des marchés domestiques ou étrangers, le Project Finance désigne l'ensemble des méthodes et d'outils utilisés dans le montage de plan de financement des grands investissements. C'est un financement sur mesure adapté à un projet spécifique et à ses caractéristiques propres, en se basant sur les flux de liquidité que le projet est supposé générer. Ces flux de liquidités attendus constituent la seule garantie pour le remboursement du crédit accordé.

Par ailleurs, les risques associés au projet 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.

Et s'agissant de projets purement privés, les promoteurs pourront déconsolider le montant de l'investissement afin de ne pas augmenter leur propre endettement et pour limiter leur responsabilité. Quant aux prêteurs, cette technique met à leurs dispositions diverses garanties réduisant amplement les risques encourus.

Le Project Finance réunit un grand nombre de participants et d'experts qualifiés qui apportent leurs compétences, expérience et savoir-faire pour un meilleur développement des projets.

Cette technique de financement d'origine anglo-saxonne connaît une évolution remarquable dans les pays développés et plus récemment dans les pays émergents, car elle propose des solutions aux entités économiques pour développer les projets d'envergure, trouvant des difficultés à les financer.

Cette technique consiste à financer des actifs, non sur la qualité du crédit ou des garanties apportées par les actionnaires de la société qui réalise le projet, mais sur la trésorerie dégagée par celui-ci, sans recours ou avec un recours limité envers les actionnaires.

Dans le cadre de la stratégie de financement des grands projets, le Project Financing a été introduit en 2004/2005. Ainsi, l'Algérie s'est investie dans un vaste programme de réalisation de projets d'envergure, en collaboration avec des investisseurs étrangers et locaux afin de soulager le budget de l'État.

Concernant la réalisation des grands projets, les secteurs des ressources en eau et de l'énergie sont considérés parmi les plus importants secteurs dans le pays.

À cet effet, l'Algérie a mis en place de grands programmes de stations de dessalement de l'eau de mer, afin de satisfaire la demande nationale en eau potable.

C'est dans cet ordre d'idée que nous tenterons, au travers d'un développement théorique et d'une étude pratique et analytique, de montrer l'intérêt de ce mode de financement.

La problématique que nous nous proposons d'étudier dans le cadre de ce mémoire consiste à répondre à la question principale suivante:

Est-il judicieux de recourir à la technique « Project Finance » pour le financement des grands projets d'investissement en Algérie?

La réponse à cette question principale implique des réponses à plusieurs questions secondaires, notamment:

- Quels sont les avantages de ce mode de financement ?
- Quelle est la structure contractuelle des projets en Project Finance ?
- Quelles sont les étapes d'un montage financier de type Project Finance ?
- Comment sont gérés et répartis les risques inhérents au projet ?

Hypothèse de travail

Pour répondre à ces questions, nous avons émis les hypothèses ci-après :

H¹ : la responsabilité des sponsors est limitée à leurs apports dans la mesure où le financement est soit à recours limité, soit sans recours.

H² : Le Project finance repose sur un processus souvent long et complexe. Son montage doit être fait avec soin en tenant compte des particularités du projet, des spécificités juridiques, et des sujétions économiques.

H³ : le projet se remboursant par lui-même ; les parties du projet ont recours à un outil de décision qui est le modèle économique et financier.

H⁴ : La constitution d'une société de projet par plusieurs investisseurs permet de partager les risques.

¹ H: Hypothèse

Méthodologie

Pour la rédaction de notre mémoire, nous avons suivi une démarche descriptive et analytique, l'aspect descriptif sera porté sur une recherche documentaire qui résume les plus essentielles des théories et approches, selon leurs auteurs, sur la technique de Project Finance. Cette démarche sera complétée par la collecte de données, basée sur l'étude d'un cas pratique.

Importance de cette recherche

Ce projet présente pour l'économie nationale un intérêt particulier en raison notamment de l'importance des investissements concernés, du caractère stratégique du secteur de l'approvisionnement en eau en Algérie et des technologies utilisées qui permettent de protéger les ressources naturelles.

Structure de travail

Nous avons organisé notre travail en deux parties :

La première partie, consacrée aux fondements théoriques du Project Finance, propose une analyse articulée en deux chapitres :

Le premier chapitre intitulé «Aperçu général sur le Project Finance » qui aura pour but de clarifier le concept « Project Finance » et doter le lecteur des principaux préceptes pour une meilleure et plus facile compréhension des fondements théoriques de ce sujet.

Le deuxième chapitre « Partenariat et financement bancaire dans le cadre du Project Finance » traitera les étapes de développement des projets en project finance, mais aussi, une synthèse alliant l'aspect économique et financier pour terminer avec l'analyse des risques substantiels au projet.

La seconde partie sera consacrée à la mise en pratique des généralités théoriques traitées dans la première partie et ce sans perdre de vue notre problématique principale. Elle traitera donc un cas pratique réel sur le « Financement et réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer 'Projet SMD' » servira à la mise en pratique de généralités théoriques traitées dans les deux premiers chapitres.

Cette partie étant la plus importante de notre travail de recherche, nous avons essayé d'illustrer la situation et le contexte en Algérie, ainsi que les lois et les réglementations influant sur la pratique du Project Finance. Ensuite, afin d'enrichir notre travail, nous avons trouvé que quelques notions sur le dessalement d'eau de mer sont indispensables. Enfin, on se penchera sur l'étude d'un cas pratique extrait d'un dossier réel, qui porte sur la construction d'une station de dessalement d'eau de mer en Algérie, financé par la technique du Project finance.

Partie 1

« Les fondements théoriques
du " Project Finance " »

Introduction

Le « Project Finance » connaît une évolution sans précédente depuis la fin des années 1980. Au point de participer désormais au financement d'une majeure partie des grands investissements internationaux.

Il est devenu un outil privilégié de redéploiement des investissements occidentaux, de relance des projets asiatiques (après la crise de 1997) et de développement des PED² et des PECO³, il est de plus en plus d'actualité et il se multiplie dans les quatre points du monde.

La littérature financière assimile le Project Finance à un ensemble de techniques plus ou moins particulières ; elle touche, en fait, des stratégies, des organisations, des processus et des cultures relevant de plusieurs fonctions, il fait appel à des multiples disciplines, ce qui fait son grand intérêt mais aussi sa grande complexité.

Quels que soient leurs objets, les projets financés présentent des caractéristiques communes : des investissements volumineux, des activités multirisques, une rentabilité différée sur une longue période, une variété des participants, la mobilisation de nombreuses techniques financières à la fois souples (crédits « sur mesure ») et diversifiées (crédit « multi-source ») qui augmentent actuellement à un rythme annuel supérieur à 50%⁴, aussi des montages juridiques contenant un package contractuel important, avec des méthodes de comptabilisation et de fiscalité variant d'un pays à l'autre.

L'objet de cette partie est donc de cerner la portée théorique de chacune des approches du « Project Finance » tout en respectant le plan suivant :

Chapitre I : Aperçu général sur le « Project Finance » ;

Chapitre II : Partenariat et financement bancaire dans le cadre du « Project Finance ».

² PED: Pays En voie de Développement

³ PECO : Pays d'Europe Centrale et Orientale

⁴ Selon CIAUX C, in revue de DFCG n°137, p.37

Chapitre I
«Aperçu général sur le "Project
Finance" »

Introduction

Le Project Finance est un domaine très vaste qui peut faire l'objet d'une organisation complexe et différente d'un projet à un autre. Elle fait appel pour la réalisation de ces projets à de nombreuses disciplines, et diverses techniques financières, compétence et expérience, sans oublier la difficulté majeure que confrontent ces projets et qui est le contraste des environnements juridiques.

Pour ce faire, la première section propose d'abord de cerner ce mode de financement, à travers sa définition, ses caractéristiques, ses avantages et inconvénients ainsi que les différentes Notions de base, et par la fin une comparaison entre le projet finance et finance corporate. La seconde section a ensuite pour objet de présenter les principaux acteurs y intervenant et le rôle de chacun, ainsi que la structure juridique et contractuelle. La dernière section quant à elle met l'accent sur les différentes sources de financement.

Section I : Introduction au Project Finance

1. Historique et origine de Project Finance

Le Project Finance n'est qu'une manière moderne et sophistiquée de recréer un mode très ancien de financement.

Egalement qualifié de « financement de projet », de « financement sur projet »⁵, de « Project Financing », il est basé sur le principe d'une rémunération des fonds propres des investisseurs, le remboursement des capitaux prêtés, et la couverture des coûts opératoires du projet en fonction des recettes d'exploitation futures (cash-flows) tirées de l'unité financée.

La maîtrise du Project Finance suppose une connaissance des montages juridiques et financiers effectués à travers les siècles. Ses méthodes et ses mécanismes remontent à l'ère romaine. En effet, pour partager le risque d'un voyage en mer, les commerçants grecs et romains sollicitaient auprès des prêteurs locaux un financement appelé « fenusnauticum », remboursable sur la base des revenus de l'expédition. Ce fut par la suite, les commerçants italiens qui intervenaient dans une « Colleganza » en tant qu'associés apporteurs de capitaux dans des expéditions aussi bien commerciales que militaire.⁶

Dans son acception moderne, le Project Finance est d'origine anglo-saxonne, les premières utilisations de ce type de financement remontent au 19^{ème} siècle, pour développer les chemins de fer, en 1940, entreprendre de nombreux projets miniers et pétroliers, en 1950 en Amérique du Nord, et pour le montage du financement du Canal du Suez en 1956. Cette technique s'est ensuite étendue dans les années 1970 au financement des projets pétroliers de la Mer du Nord.

Puis, après une réduction sensible pendant une dizaine d'années à cause des difficultés rencontrées sur les marchés financiers. Il réapparaît en force dans les années 1980. Avec le financement des grands champs pétroliers, des projets d'infrastructures et de transport.

⁵ Ivan BENICHO & David CORCHIA, « Le financement de projets- Project Finance », Ed : ESKA, France, 1996, P 15.

⁶W.DENTON, A guide to Project Finance, Denton Wilde Sapte, 2004, P01

La popularité de ce mode de financement s'est vue accroître à partir de la fin des années 1990, non seulement en Europe et aux États-Unis, mais aussi en Asie du Sud et en Afrique à cause des besoins grandissants en fonds propres des projets d'infrastructures.⁷

2. Définition du Project Finance

Il est très difficile de définir de façon exhaustive ce type de montage, néanmoins on peut retenir quelques définitions typiques :

Le Project Finance selon M.Sarmet est « une technique de financement sans recours ou à recours limité sur les promoteurs, d'une entité économique viable sur le triple plan commercial, technique et financier, dont les cash-flows futurs sont jugés suffisants pour assurer, avec une marge couvrant les aléas, le service de la dette, la couverture des coûts opératoires et la juste rémunération du capital »⁸.

Il est défini d'une manière plus technique comme étant : « 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 propres traits, quand le remboursement des prêts repose non pas sur la capacité de remboursement de l'emprunteur, mais plutôt sur la capacité du projet à générer du cash-flow 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 et aux recettes générées par l'exploitation du projet »⁹.

À la différence des autres méthodes de financement, les bailleurs de fonds s'intéressent uniquement aux revenus générés et du patrimoine (corporel et non corporel) du projet pour le règlement de la dette et non pas, des garanties financières ou qualités, des sponsors.

L'estimation du crédit sera donc basée sur une prévision du cash-flow généré (des revenus suffisants pour : couvrir les coûts opératoires du projet ; permettre le remboursement des prêts levés pour son financement ; assurer la rémunération des fonds propres des investisseurs dans le projet) au lieu d'une évaluation des actifs ou de la solvabilité des sponsors du projet.

3. Les caractéristiques du Project Finance

Le Project Finance est une technique de financement très particulière, elle se distingue principalement par les caractéristiques suivantes :

- Le Project Finance n'est pas une nouvelle source de financement mais une technique de montage financier combinant différentes sources de fonds en fonction des caractéristiques propres à chaque projet ;

⁷ S.MALADEN & A.LORENZ, « Project Finance the added value of insurance », Swiss, 1999, P07.

⁸ M. SARMET, « Les financements internationaux de projet en Europe », Revue banque, 1980, p 183.

⁹ Alexandra KOUTOGLIDOU, « financement privé pour infrastructures publiques », AristotleUniversity of Thessaloniki, 2005, p 4.

- Nécessité de créer une entité légale indépendante et autonome appelée « société de projet » ou « société ad-hoc¹⁰ » ou « Special Purpose Vehicle 'SVP' » qui a pour mission de faire le montage financier du projet, sa réalisation ainsi que son exploitation¹¹ ;
- C'est un mode de financement nécessitant l'intervention de plusieurs acteurs dont le but est le partage des risques ;
- Ce type de financement repose sur une identification précise des risques liés aux différentes phases du projet. Un partage de risques adéquat entre les acteurs du projet représente ainsi le concept-clé d'un financement de projet ;
- Le financement sur projets peut être « sans recours » ou « à recours limité » sur les sponsors du projet ; dans ce cas les bailleurs de fonds prennent tous les risques susceptibles de compromettre le cash-flow, mais ces financements sont relativement rares. Il s'agit souvent d'un financement « à recours limité » où les promoteurs et les prêteurs partagent les risques ;
- C'est une technique de financement « sur mesure » adaptée aux spécificités de chaque projet ;
- C'est un financement à durer relativement longue (10 à 30 ans) ;
- Fait appel au pool bancaire (groupement de plusieurs banques en syndicat) en raison des fonds conséquents que nécessite le projet ;
- Un taux d'endettement allant de 60% à 90% donc un effet de levier financier élevé ;
- La structure de financement est constituée d'une faible part des fonds propres, alors que l'endettement est important (jusqu'à 85%)¹² donc un effet de levier financier très élevé ;
- C'est un montage complexe qui associe trois volets : technique, commercial et financier. En effet, les professionnels du financement de projets font appel à des techniques d'évaluation économique et financière de projets, analyses multicritères du risque, syndication bancaire, émission publique de produits financiers sophistiqués, crédit export et crédit-bail « multi-devises » ;
- C'est un montage fortement structuré, nécessitant une documentation lourde et conçue en fonction du projet ;
- Du fait de la lourdeur de son montage, le Project Finance est appliqué généralement à des investissements à forte intensité capitalistique et à grande importance stratégique ;
- Recourt à des technologies éprouvées et parfaitement maîtrisées ;
- Ce financement est Fondé sur des cash-flows qui doivent être prévisibles, réguliers et distribués directement aux bailleurs de fonds ;
- Concevoir une *due diligence*¹³ qui vise à mieux appréhender et réduire les risques inhérents ;

¹⁰Ad-hoc : Société créée dans un but bien précis et qui n'existe que tant que ce but doit être réalisé. Le synonyme anglais est "special purpose vehicle" ou SPV.

¹¹ Ivan BENICHOU & David CORCHIA, **Op-cit**, Ed : ESKA, France, 1996, P 18.

¹²Jean.Jacque.PLUCHART, « **L'ingénierie de projet créatrice de valeur** » Édition d'Organisation, Paris, 2002, p24

¹³ Les due diligences sont l'ensemble des vérifications que l'acquéreur potentiel ou bien le prêteur vont réaliser afin de se faire une idée précise de la situation de l'entreprise.

4. Notions de base

Pour Cerner au mieux la technique du Project Finance, il est primordial de clarifier certaines notions liées à l'exercice de ce mode de financement.

4.1. Notion de grands projets d'investissement

Un grand projet se définit par son caractère stratégique pour les sponsors, par sa dimension internationale et par sa taille qui dépassent souvent les capacités de financement d'une entreprise, et dont les risques sont souvent importants.

Cependant, les grands projets exhibent quelques caractéristiques communes, à savoir :

- L'importance des moyens financiers requis (des millions de dollars) ;
- La multiplicité des intervenants ;
- La durée de ces projets se compte en année voire décennies ;
- La complexité et la lourdeur des grands projets d'investissement nécessitent une ingénierie financière et une gestion considérable et cohérentes ;
- L'importance des risques encourus ;
- L'utilisation de technologies diversifiées.¹⁴

« Les grands projets sont des entreprises volontaristes de changement, sous forte impulsion et pilotages publics »¹⁵.

Le mode de financement de ces projets est très vite devenu sujet à débat, d'autant que L'Etat a déclaré son retrait du financement de plusieurs grands projets tels que les infrastructures. Le Project Finance est alors apparu (ou s'est développé) pour assurer le relais.

4.2. Notion de financement « sans recours » / « à recours limité »

La notion de recours est un principe fondamental dans le financement de projet, il signifie la capacité de recouvrement des créances par un retour contre les actifs d'un emprunteur en cas de non-remboursement des prêts.

Le financement avec recours se base sur la situation patrimoniale des investisseurs emprunteurs.

Contrairement à cela, le Project Finance se distingue par l'incapacité de recours contre les actionnaires de la société de projet « financement sans recours », ou un droit de « recours limité », car l'endettement en Project Finance est couvert seulement par les cash-flows et actifs du projet.

4.2.1. Le financement « sans recours »

La notion de financement sans recours implique que les bailleurs de fonds ne pourront pas se retourner contre les sponsors du projet en cas de cash-flows générés moindres que prévu. Le remboursement de la dette ainsi que la rémunération des fonds propres des

¹⁴ J. PEYRARD, « Gestion financière internationale », Vuibert, 1999, 272.

¹⁵ Grands projets urbains et requalification de : Jacques Malézieux, Claude Manzagol, Gilles Sénécal

actionnaires dépendent uniquement des flux financiers prévisionnels du projet en question. Les prêteurs disposent à ce titre de sûreté de premier rang sur les actifs et contrats de la société de projet et supportent la totalité des risques.

De ce fait, la performance économique, la structuration et la solidité du projet sont cruciales pour assurer des revenus suffisants.

En pratique, ce type de financement est rare. Dans le cas d'opérations à risques, les créanciers exigent un financement « à recours limité » plutôt qu'un financement « sans recours » qui n'est pas assorti de garanties.

4.2.2. Le financement « à recours limité »

Le recours limité est très répandu du moment où il permet le partage des risques entre les différents intervenants.

Au-delà des fonds propres, les sponsors s'engagent à apporter des quasi-fonds propres et à fournir des garanties diverses tel que : des sûretés sur les actifs, assurances, engagement de fourniture et/ou de débouchés, couvertures des dépassements, garanties d'achèvement et autres degrés de support ou de confort.

Les bailleurs de fonds peuvent avoir le nantissement d'action au profit de la banque prêteuse, c'est une sorte d'hypothèque, au cas où un problème surviendrait, la banque peut reprendre la société. Les prêteurs supportent donc l'ensemble des risques sauf ceux qui ont été explicitement exclus par une garantie de l'emprunteur ou d'un tiers.

4.3. Notion de pool bancaire

Désigné aussi sous la terminologie de syndicat bancaire, consortium, tour de table bancaire ou encore groupement de banque, il est défini comme « une réunion de deux ou de plusieurs banques ayant pour objet la répartition de la charge d'un crédit octroyé à un emprunteur ».

Cette technique de syndication est utilisée pour accorder des crédits internes ou internationaux. Les crédits objet de syndication peuvent revêtir plusieurs formes : crédit classique, crédit-bail, financement de projet...etc.

Les pools bancaires sont formés dans le but de financer des opérations à grande ampleur nécessitant des fonds considérables à l'ordre de plusieurs millions de dollars.

Lors d'un Project Finance, la constitution de pool bancaire suit le processus suivant: Une banque est sollicitée pour mettre à disposition d'un emprunteur un crédit une fois qu'elle accepte, elle devient chef de file "Manager Bank" et forme un pool bancaire avec les banques "Underwriters" et les autres banques participantes.

Il convient de faire la différence entre les groupes bancaires et les pools bancaires, les premiers reposent sur des liens financiers entre leurs membres, les deuxième reposent sur des rapports purement contractuels et ont pour seul but l'octroi d'un crédit¹⁶.

¹⁶ Youmna ZEIN, « Les pools bancaires », Ed : ECONOMICA, France, 1999, P4.

➤ Les raisons de constitution d'un pool bancaire

- Répartition des risques entre les banques qui sera proportionnel à leur participation ;
- Fourniture d'un crédit d'un montant considérable que ne peut supporter une seule banque ;
- Des avantages lucratifs pour les banques : les banques se rémunèrent à partir des différentes commissions et marges de crédit qui est l'écart entre le taux moyen de refinancement des banques et le taux du crédit accordé à la société de projet ;
- La commodité : les banques paraissent solidaires et seront des alliées au lieu d'être des concurrentes, les garanties seront prises par la banque chef de file au nom des autres banques. Cette structure offre la rapidité, la sécurité et la simplification ;
- Égalité de traitement et d'information : résultant de la centralisation de l'information par le chef de file, les membres du pool peuvent le consulter pour obtenir des renseignements relatifs au prêt et à l'emprunteur, il en résulte une transparence qui est la base d'une coopération profitable.

Il existe différents types de syndication pouvant être réalisés. Tout d'abord, la syndication directe correspond au pool bancaire révélé qui se traduit par l'établissement d'un lien de droit direct entre chacune des banques membres du pool et l'emprunteur au sein d'un même contrat c.à.d. chaque banque membre du pool est signataire du contrat de crédit et par conséquent juridiquement lié à l'emprunteur.

De plus, le contrat de pool peut être conclu sous la forme d'une syndication indirecte ou encore dénommée pool occulte. Il s'agit de l'hypothèse dans laquelle l'emprunteur conclut une convention de crédit avec une seule banque. Celle-ci va alors transférer tout ou partie du crédit à d'autres banques, à l'insu de l'emprunteur. Ici, il y a l'absence de tout lien entre les banques membres du pool et l'emprunteur.

4.4. Notion de concession

Le mot concession vient du latin *concedere* et signifie "mettre à la place de". Elle illustre la forme de partenariat public privé (PPP) la plus utilisée.

Le PPP est une opération permettant à l'Etat, à une collectivité ou à un établissement public de l'Etat de confier à un tiers privé, pour une durée déterminée, une mission globale relative à la conception, la réalisation et le financement d'un ouvrage participant d'un projet de service public. Le recours à ce type de partenariat se développe en Europe et dans le monde en raison :

- d'une part, de la diminution des capacités d'investissement public ;
- d'autre part d'une volonté d'efficacité accrue des Etats par le recours au savoir-faire et à l'expérience du secteur privé¹⁷.

« La concession est 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 de l'ouvrage public

¹⁷ www.sefifrance.fr consulté le 03/09/2015 à 23h24

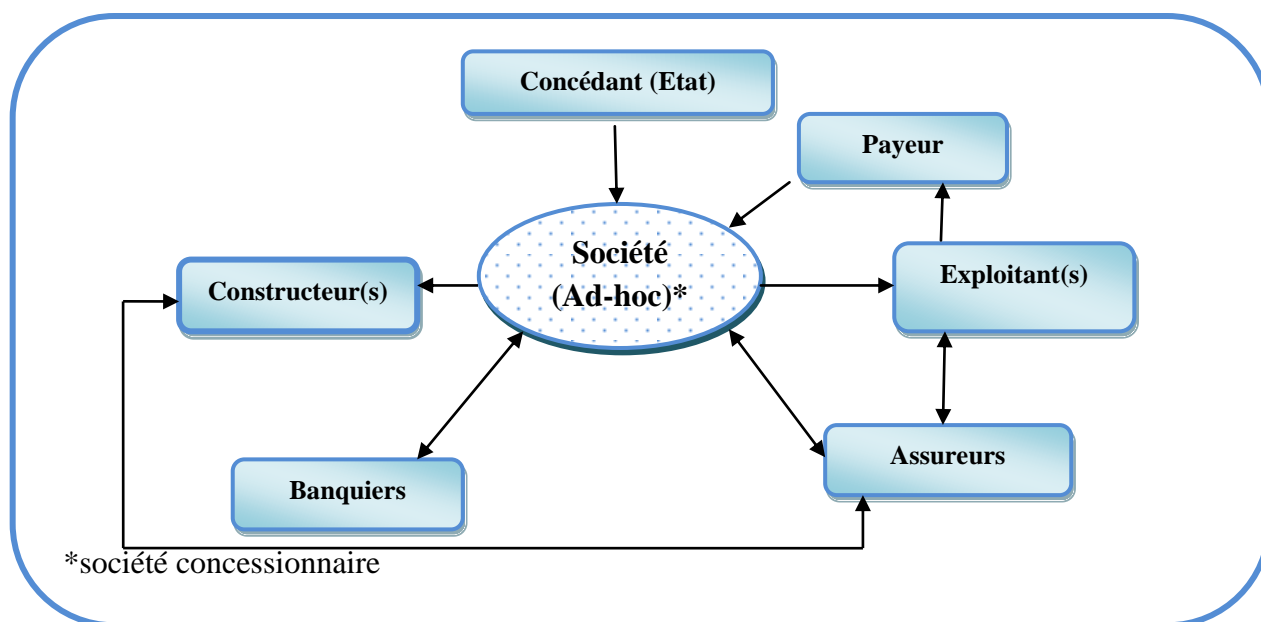
avec le droit de percevoir des redevances sur les usagers de l'ouvrage ou sur ceux qui bénéficient du service public. »¹⁸

La concession est la forme du PPP la plus utilisée. Elle représente un élément-clé du montage des projets comme les BOT et ses différentes dérivées (BOO, BOOT...). L'utilisation de la technique de "Concession-BOT", a pour but de réaliser par une société privée des projets industriels, d'infrastructures ou d'équipements publics. La société privée bénéficie d'une concession pour financer, réaliser et assurer l'exploitation du projet pendant la durée de la concession. A la fin de cette durée, le projet revient au Gouvernement. La période de concession est déterminée en fonction de la durée nécessaire pour que les revenus générés permettent à la société de rembourser sa dette, avec un retour sur investissement compensant ses efforts et ses risques ainsi que les transferts de technologie qu'elle a pu fournir.

La réalisation d'infrastructures et la gestion de services publics sous le régime de concession supposent, bien évidemment, l'existence d'au moins deux partenaires, l'un public et l'autre privée. C'est effectivement la configuration la plus simple que l'on retrouve fréquemment dans les opérations de concession de service qui mettent face à face une collectivité concédante et une société concessionnaire.

Le schéma ci-dessous fournit une vue d'ensemble des relations entre les acteurs partie prenante d'une concession.

Schéma (1.1.1) : Représentation schématique des relations contractuelles dans un BOT



Source : MICHEL LYONNET DU MOUTIER, Comprendre le montage de financement sur projet, Edition EMS, 2006

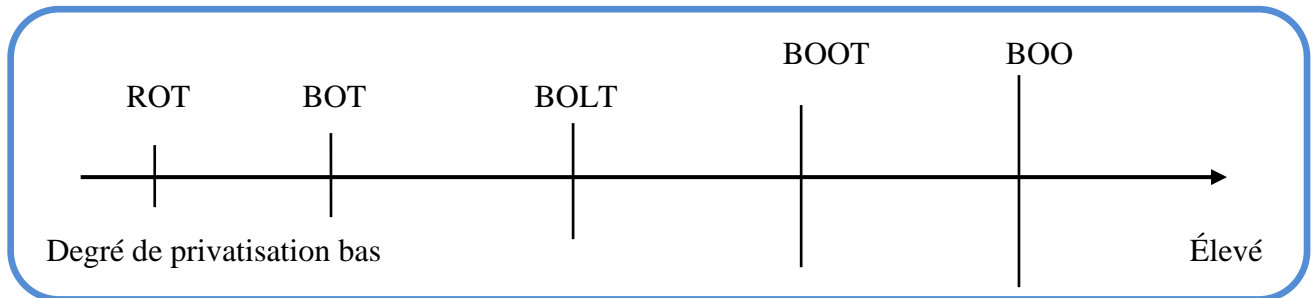
Le cadre financier et les méthodes utilisées jusqu'à présent pour accélérer la réalisation d'infrastructures sur financement privé, s'appuient majoritairement sur la technique du Project Finance. Dans cette formule, le concessionnaire privé est amené à trouver dans ses cash-flows la seule source de remboursement de la dette et doit disposer, dès

¹⁸Zine SEKFALI, « Droit des financements structurés », Ed : Revue Banque, 2004, p 552.

l'origine, d'un montant de fonds propres variant entre 15 et 35% du montant total de l'investissement.

Le schéma suivant reprend quelques types de montages s'inscrivant dans le cadre du partenariat public privé avec un degré plus ou moins important de délégation au secteur privé.

Schéma (1.1.2) : Degré de privatisation correspondant au montage utilisé



Source : Michel Lyonnet du Moutier « Financement sur projet et partenariats public-privé », Edition EMS, France 2007, P 33

Les sigles signifient ¹⁹:

- ROT: « *Rehabilitate, Operate, Transfer* » (réhabiliter, opérer, transférer) ;
- BOT : « *Built, Own, Transfer* » (construire, posséder et transférer) ;
- BOLT: « *Built, Operate, Lease, Transfer* » (construire, exploiter, prend en crédit-bail, transférer) ;
- BOO: « *Build-Own-Operate* » (construire, posséder, exploiter);
- BOOT : « *Built, Own, Operate, Transfer* » (construire, posséder, exploiter et transférer).

4.4.1. Contrat ROT

Le ROT est un contrat qui permet aux pouvoirs publics :

- De réhabiliter des installations qui fournissent un service public par des capitaux privés sans en transférer la propriété ;
- D'assurer l'opération et la maintenance des installations par une entreprise privée ;
- De faire supporter le remboursement des emprunts par le secteur privé.

Le bénéficiaire d'un contrat ROT s'engage à:

- Financer et reconstruire les installations ;
- Assurer leur maintenance et les opérer ;
- Rembourser les emprunts ;
- Respecter la tarification et les normes établies par les lois et règlements.

¹⁹ Michel LYONNET DU MOUTIER, « Comprendre le montage de financement sur projet », Edition EMS, France 2007, P 34.

4.4.2. Contrat BOT

Ce contrat permet aux pouvoirs publics de :

- Faire construire des installations destinées à fournir un service public par le secteur privé sans transférer la propriété ;
- D'assurer la maintenance et le remboursement des emprunts par un tiers.

Le bénéficiaire d'un contrat de BOT s'engage à :

- Financer et construire les installations ;
- Assurer leur maintenance ;
- Opérer les installations ;
- Rembourser les emprunts ;
- Respecter la tarification et les normes établies par les lois et règlements.

4.4.3. Contrat BOLT

Le BOLT est un contrat qui permet aux pouvoirs publics de faire construire et financer des installations par un consortium de banques et de firmes sans transférer définitivement la propriété aux investisseurs, ni perdre la gérance.

C'est une formule qui convient aussi bien au secteur privé qu'au secteur public :

Pour les entreprises ou les organismes publics, le BOLT permet :

- De conserver la gérance des installations ;
- D'étaler sur une longue période le repaiement de l'investissement

Pour les bailleurs de fonds :

- Le BOLT donne une plus grande sécurité, en cas de défaillance du locataire, ils peuvent reprendre le contrôle des actifs. Il présente également l'avantage de les isoler du risque de gestion.

4.4.4. Contrat BOO

Le BOO est une concession qui transfère le droit de construire, détenir et d'opérer des installations qui fournissent un service public au secteur privé. Il s'agit d'un droit illimité dans le temps.

Ce type de contrat, permet à l'Etat de :

- Faire construire des ouvrages d'infrastructure par le secteur privé sans engager ses ressources ni s'endetter ;
- Se désengager totalement des risques économiques, technologiques et financiers du projet ;
- Conserver son droit de réglementation et de contrôle.

Le BOO s'applique aux projets de grande envergure qui comportent un niveau de risque technologique élevé, des recettes futures incertaines ou difficiles à prévoir, ainsi qu'un délai de récupération très long et difficile à déterminer.

Ce type de cas se présente lorsque le coût de réalisation du projet ne peut être estimé avec une marge d'erreur acceptable.

Le bénéficiaire d'un contrat BOO s'engage à :

- Construire, financer, maintenir et gérer les installations ;
- Respecter la réglementation et les normes établies.

Toutefois, il ne bénéficie d'aucune subvention, garantie ou privilège des pouvoirs publics. D'un autre côté, il est libre de fixer ses prix.

4.4.5. Contrat BOOT

Le BOOT est un contrat qui permet aux pouvoirs publics de faire construire des ouvrages d'infrastructure aux frais et aux risques du secteur privé sans renoncer à leur pouvoir de réglementation. Ils ne renoncent que temporairement à la propriété et aux droits de gérance des ouvrages.

En contrepartie du retrait des investisseurs au terme d'une période convenue, les autorités s'engagent à garantir un revenu minimum soit en accordant une subvention, soit en ajustant le tarif du bien ou service fourni.

Le bénéficiaire d'un contrat de BOOT s'engage à :

- Construire et financer les installations ;
- Assurer la maintenance ;
- Opérer les installations et rembourser les emprunts ;
- Respecter la tarification et les normes établies par les lois et règlements.

Le BOOT est une formule largement utilisée dans la concession des autoroutes, des aéroports, des centrales électriques et des usines d'assainissement des eaux et de traitement des déchets urbains.

4.5. Notion de déconsolidation « *Accounting Treatment* »

La plupart des grandes entreprises ont recours aux montages de type *Project Finance* qui permet de déconsolider tous ou parties des éléments d'actif et du passif engagés dans le projet.

La déconsolidation ou le financement en hors bilan consiste « à sortir un actif et/ou un passif du bilan et à l'héberger dans une structure accueillante, financée, en toute ou partie, par des tiers ».²⁰

IAS 27 impose la consolidation des entités qui sont contrôlées par la société-mère présentant les états financiers. Donc la société ad-hoc doit être consolidée si la société-mère exerce sur elle un contrôle, en substance.

Conformément à l'interprétation SIC12, le contrôle en substance des entités ad-hoc est présumé existé, dans l'une des circonstances suivantes :²¹

- En substance, les activités de l'entité ad-hoc sont menées pour le compte de l'entreprise, selon les besoins opérationnels spécifiques de façon que l'entreprise obtienne les avantages de l'activité de l'entité ad-hoc ;
- L'entité a les pouvoirs de décision pour obtenir la majorité des avantages des activités de l'entité ad-hoc ou, en mettant en place un mécanisme de « pilotage automatique », l'entreprise a délégué ses pouvoirs de décision ;
- L'entreprise conserve la majorité des avantages de l'entité ad-hoc et par conséquent peut être exposés aux risques liés aux activités de l'entité ad hoc ; ou
- L'entreprise conserve la majorité des risques résiduels ou inhérents à la propriété relative à l'entité ad-hoc ou à ses actifs afin d'obtenir des avantages de ses activités.

²⁰ J. MONTIER & O. GRASSI, « *Techniques de consolidation* », 2^{ème} édition, ECONOMICA, 2006, p. 68

²¹ A. Tadjrouni, « *Le financement des investissements publics par la technique Project Finance* », Diplôme Supérieur des Etudes Bancaires, ESB, 2009, p.9

La déconsolidation permet d'éviter une détérioration de l'équilibre du bilan et celui du ratio d'endettement, ce qui permet de réduire l'incidence sur la capacité d'endettement des actionnaires et de consacrer celle-ci à d'autres investissements.

4.6. Notion de partage des risques

Le partage des risques est un trait fondamental des relations régissant les intervenants à une opération de Project Finance.

Tout d'abord, les participants en Project Finance possèdent une grande expertise et une vaste compétence, ce qui limite considérablement les risques, mais en parallèle augmente la complexité du montage.

De même, il y a une implication plus forte des banques que dans le cadre d'un financement Corporate. Elles sont plus proches de la société de projet. En cas de problème, les bailleurs de fonds ne peuvent se faire intégralement rembourser par la vente des actifs et ce pour deux raisons : soit ils ne disposent pas de garanties ou bien en raison de difficulté d'écoulement de ces actifs sur le marché.

En outre, la sécurité offerte par l'option « sans recours » pour les promoteurs de projet leur évite le dépôt du bilan en cas de défaillance de projet. Cette possibilité présente un immense avantage vu qu'elle permet de réaliser des projets colossaux et de lever des capitaux importants dépassant la surface financière de l'entreprise.

Enfin, l'existence de garanties sous diverses formes « l'importance et la justesse dans l'appréciation des variables du projet est fondamentale pour le choix et le dimensionnement de la garantie »²². Parfois, les actifs du projet peuvent être alloués en garantie et les banques ont l'éventualité d'obtenir des garanties auprès des collectivités locales.

5. Comparaison entre le Project Finance et le financement Conventionnel

L'objectif de ce paragraphe est de montrer en quoi le Project Finance se distingue du financement classique des entreprises (Corporate Finance). Il apparaît logique de commencer par une définition de ce qu'est la Corporate Finance. Il s'agit d'« un mode de financement basé sur l'ensemble des crédits et des prêts consentis aux entreprises sur la base de leurs capacités bilanciennes d'endettement »²³.

De là découle une des deux différences fondamentales entre Corporate Finance et Project Finance : le regard porté sur l'investissement par les bailleurs de fonds. Dans le premier cas, ceux-ci se fient comme mentionné plus haut, à la situation patrimoniale de l'entreprise (vision du passé), tandis que dans le second, ils tablent uniquement sur les revenus futurs escomptés (vision de l'avenir), il en résulte une référence importante dans le mode de calcul des ratios sur investissements.

L'autre différence réside dans la notion de recours. En Project Finance, le recours contre les actifs de l'emprunteur est limité à un pool d'actifs, alors qu'en Corporate Finance, le prêteur peut se retourner contre son débiteur pour l'ensemble de ses actifs. D'autres dissemblances subsistent entre les deux modes de financement et elles peuvent être résumées dans le tableau et les schémas suivants :

²² A DOUHANE & J-M ROCCHI, « Techniques d'ingénierie financière », Ed : SÉFI, 1997, p 229.

²³ «Introductory manual on Project finance for managers of PPP Projects », National Treasury/PPP Manual, January 2001, p6.

Tableau (1.1.1) : Comparaison entre « Corporate Finance » et « Project Finance »

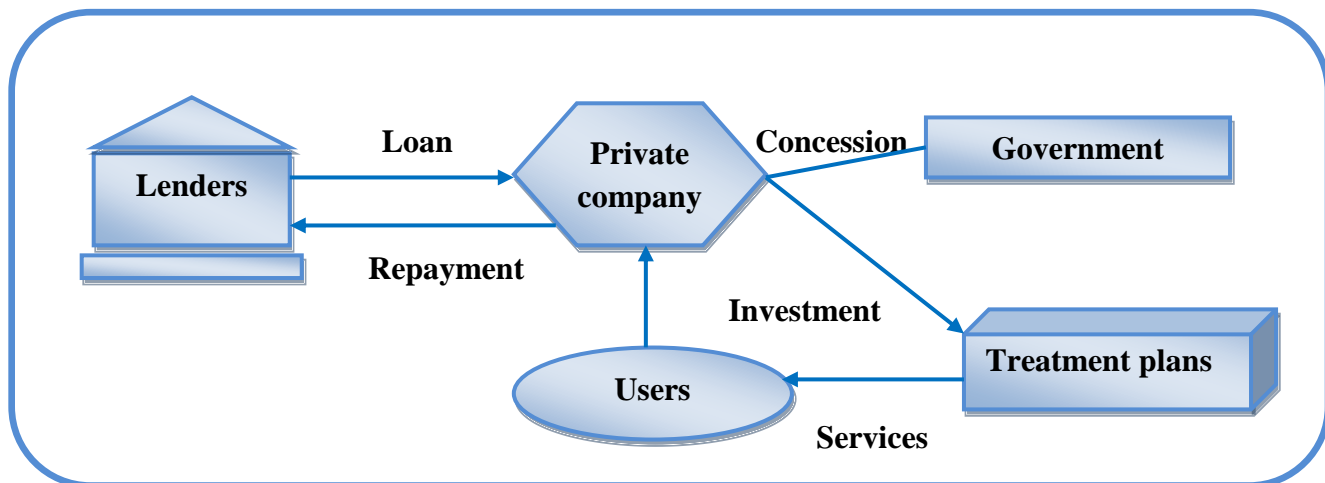
Financement conventionnel	Project Finance
1. Organisation	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrepris principalement par des sociétés avec des assises financières suffisantes ▪ Actions du conseil d'administration au nom de l'actionnaire en termes de monitoring ▪ Affiliation du contrôle au management (organe de gestion) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peut être entrepris par une société par actions/partenariat ▪ Les capitaux nécessaires et les marges brutes d'autofinancement sont isolés des autres activités des investisseurs ▪ Les arrangements contractuels comptent des engagements qui imposent le contrôle
2. Allocation de risques	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plein recours des créanciers aux sponsors ▪ Augmentation des risques en fonction des capitaux investis ▪ Possibilité de transfert de certains risques à travers les assurances 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recours limité voire aucun recours du créancier aux sponsors ▪ Exposition financière du créancier ▪ Augmentation des risques liés aux arrangements contractuels ▪ Allocation des risques aux différentes parties
3. Flexibilité financière	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temps d'arrangement du financement court ▪ Réinvestissement des fonds générés ▪ La marge brute d'autofinancement obéit à la politique de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrangements de financement très longs et fortement structurés ▪ Coûts d'arrangement relativement élevés ▪ La marge brute d'autofinancement est distribuée aux actionnaires
4. Structure contractuelle du prêt	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Service de la dette assurée par l'ensemble des sponsors du projet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Service de la dette assurée par les cash-flows générés ▪ Conception des contrats de prêt en fonction des caractéristiques spécifiques du projet
5. Faillite	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recours des prêteurs aux capitaux des sponsors ▪ Les difficultés financières observées dans un projet peuvent être compensées par les autres projets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet peut être isolé et épargné de la faillite éventuelle des sponsors

Source : SONEGAS. Document interne, Les principes de montage d'un financement en « Project finance ». P37, Alger, 2007.

Les deux types de financement peuvent être plus avantageux l'un que l'autre dans des contextes différents, et des projets différents ; il est alors important de faire le juste choix.

Nous allons montrer aussi à travers les schémas suivants, la différence existante entre ces deux modes de financement:

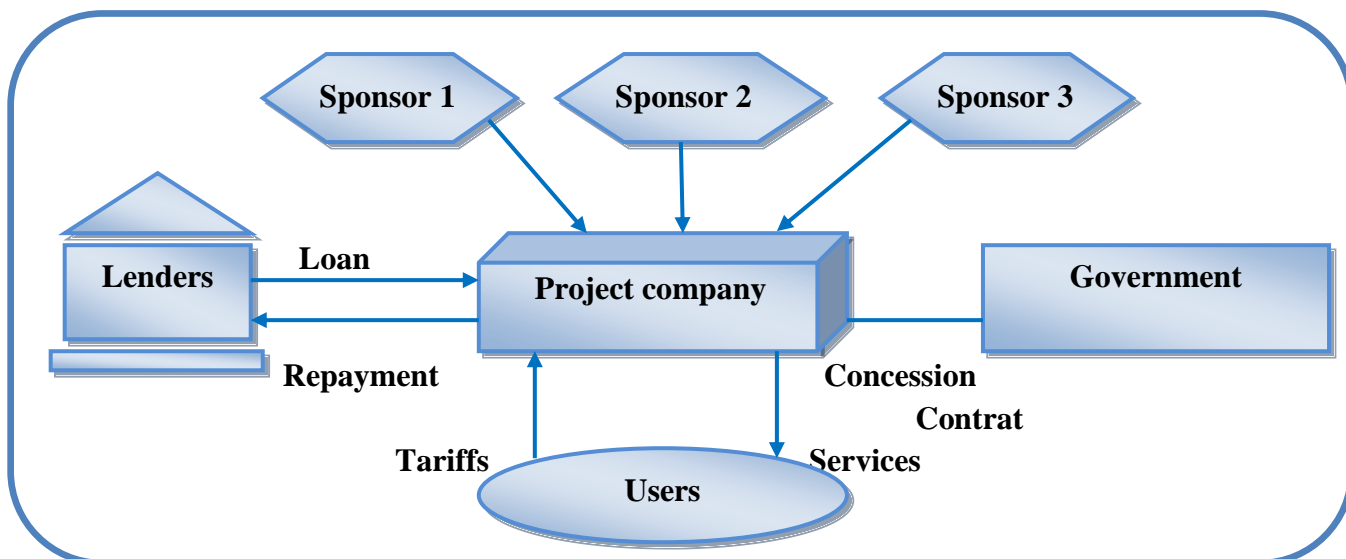
Schéma (1.1.3): Corporate Finance



Source: Project finance « Introductory Manual on Project finance for managers of PPP Projects », version 1- National Treasury/PPP Manual. P 6, P7.

Dans ce schéma, on constate que ce mode recourir à un financement classique, ce qui conduit un montage financier simple et flexible.

Schéma (1.1.4): Project Finance



Source: Project finance « Introductory Manual on Project finance for managers of PPP Projects », version 1- National Treasury/PPP Manual. P 67.

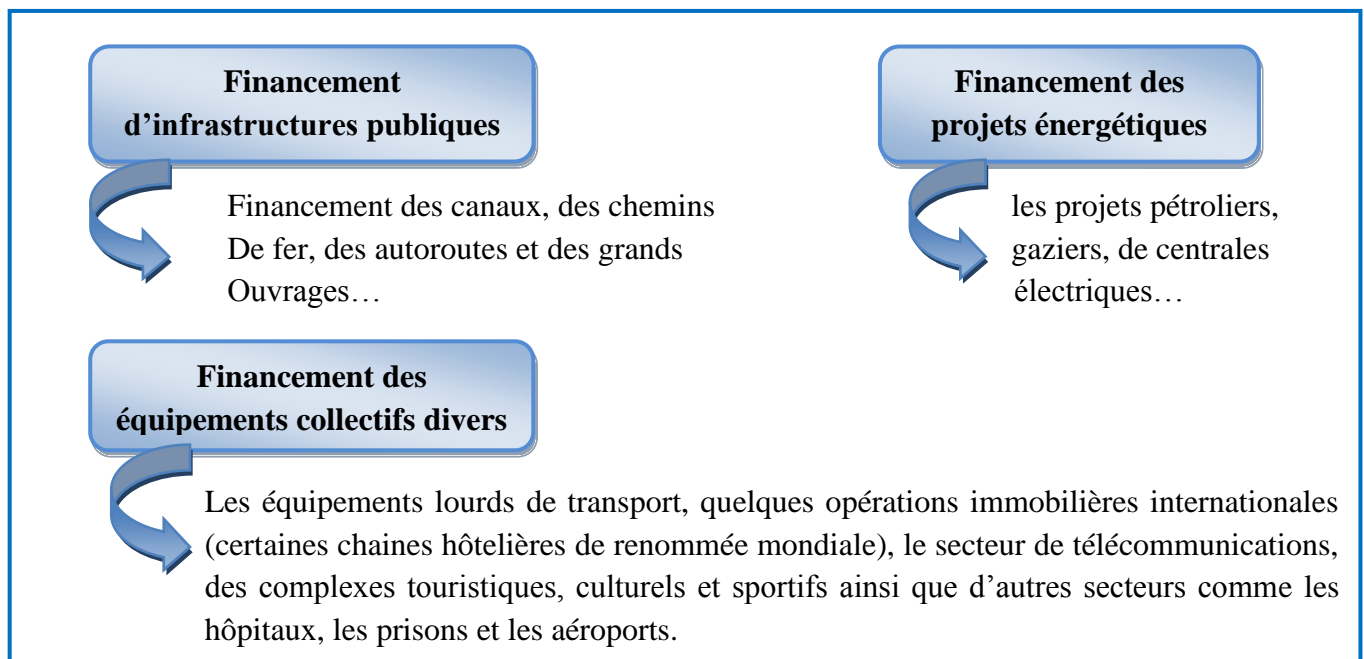
Dans ce schéma, on remarque l'existence d'une multiplicité de sponsors qui mène à recourir à une syndication bancaire, ce qui conduit un montage financier complexe et lourd.

6. Champs d'application

La notion de financement de projets n'apparaît officiellement sous le terme de Project Finance qu'au cours des années 1950 aux Etats-Unis. La technique était alors orientée vers le financement des actifs industriels privés, mais se diffusa progressivement pour couvrir, désormais, un vaste champ allant du financement des infrastructures publiques aux projets énergétiques et aux équipements collectifs divers.

La figure ci-dessous présente les différents secteurs :

Schéma (1.1.5) : Champ d'application du Project Finance



Source : Ivan.BENICHOU & David.CORCHIA, Le financement de projets- Project Finance, Edition ESKA, 2010, p19.

6.1. Le financement des infrastructures publiques

On entend par infrastructures publiques les ouvrages à intérêt général tel que les réseaux fluviaux, ferrés ou routiers, les réseaux téléphoniques, de distribution d'eaux ou encore de retraitement des déchets, aussi les grands ouvrages d'art comme les tunnels, les ponts, etc.

Le financement des projets d'infrastructures a nettement augmenté puisque les capitaux engagés à l'échelle mondiale ont progressé de 80% en 1996, par rapport à 1995²⁴. Cela est dû aux vagues de privatisations, à la modernisation et aux besoins croissants des infrastructures.

Ce mouvement de croissance a repris à partir de la fin de l'année 1998 après avoir marqué un léger recul par suite des crises successives de certains pays d'Asie, d'Amérique Latine et de la Russie.

²⁴ CLAUX F, « Les enjeux du financement de projet », PLM LE Pont, 1997, p.37-39.

6.2. Le financement des projets énergétiques

Les projets d'extraction, de transport et de traitement du pétrole et du gaz naturel ainsi que les centrales électriques occupent aujourd'hui le plus important marché du Project Finance. En effet, au cours de la décennie 1990, plus de 2000 milliards de dollars devraient être mobilisés au financement des projets pétroliers, gaziers et électriques²⁵.

Le Project Finance énergétique (Energy Project Finance) a réussi mieux que dans tout autre secteur d'activité à s'harmoniser aux contraintes qui ont pesé sur les marchés pétroliers, gaziers et électriques.

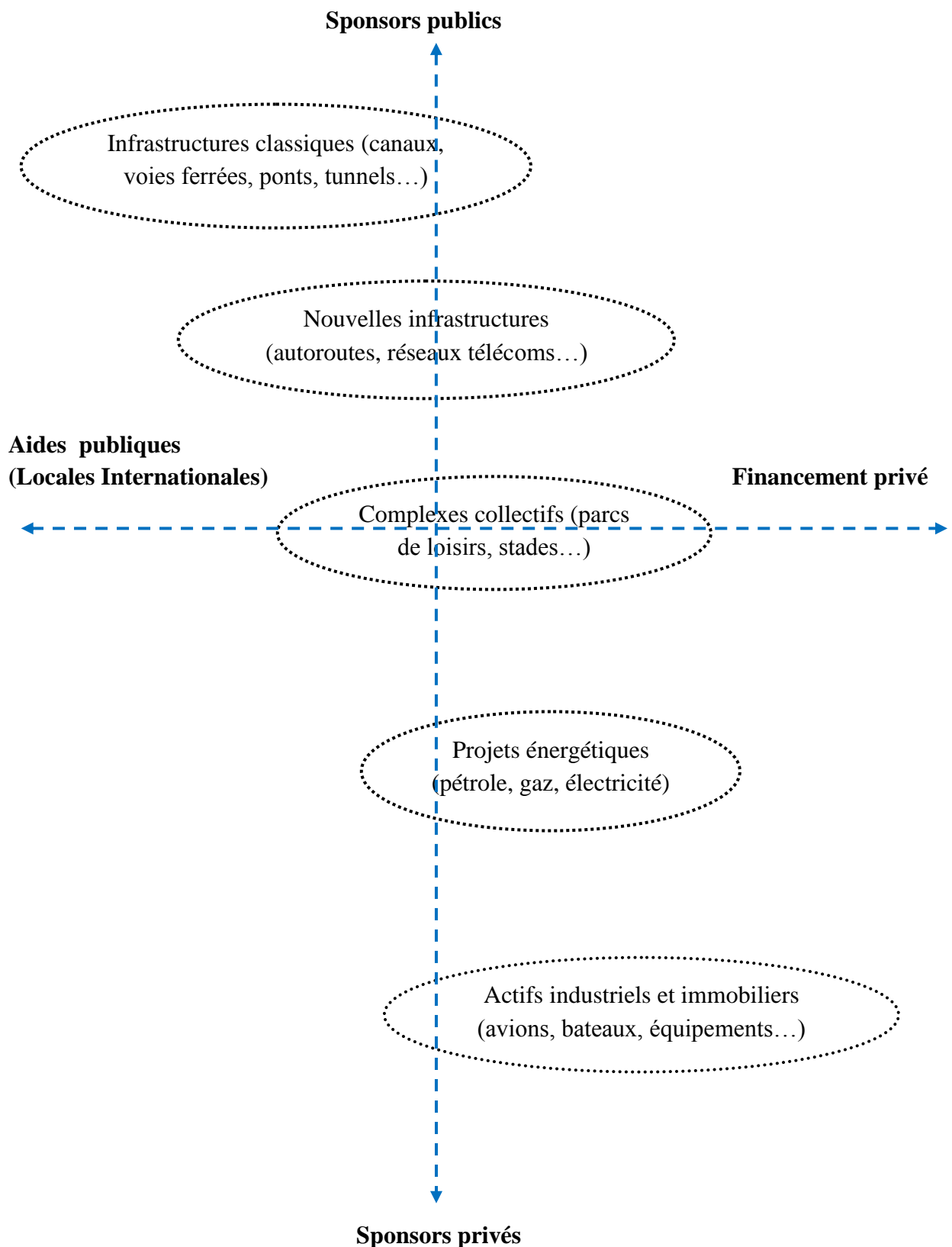
6.3. Le financement d'actifs divers

Çela concerne :

- Les financements d'équipements lourds de transport (navires, avions, trains, métros...);
- La réalisation et l'exploitation des grandes installations industrielles telles que les « usines ateliers » et les « plates-formes logistiques » ;
- Quelques opérations immobilières internationales (des bâtisses professionnelles et privatives comme certaines chaînes hôtelières de renommée mondiale) ;
- Des complexes touristiques, culturels et sportifs, publics et privés ; internationaux et locaux, ainsi d'autres secteurs comme les hôpitaux, les prisons, les aéroports, etc.
- Les télécommunications : ce secteur se place en deuxième position après le secteur énergétique, vu le développement des transferts de données et d'Internet.

Le schéma suivant nous retrace la division du Project Finance en précisant la qualité du financement et des sponsors (privés ou publics).

²⁵The Petroleum Economist, Energy Finance Market in Activity, 1997; 1998

Schéma (1.1.6) : La segmentation du Project Finance

Source : Ivan BENICHO & David.CORCHIA, Le financement de projets- Project Finance, Edition ESKA, 2010, p22.

- Les trois (3) formes principales de financement sur projet

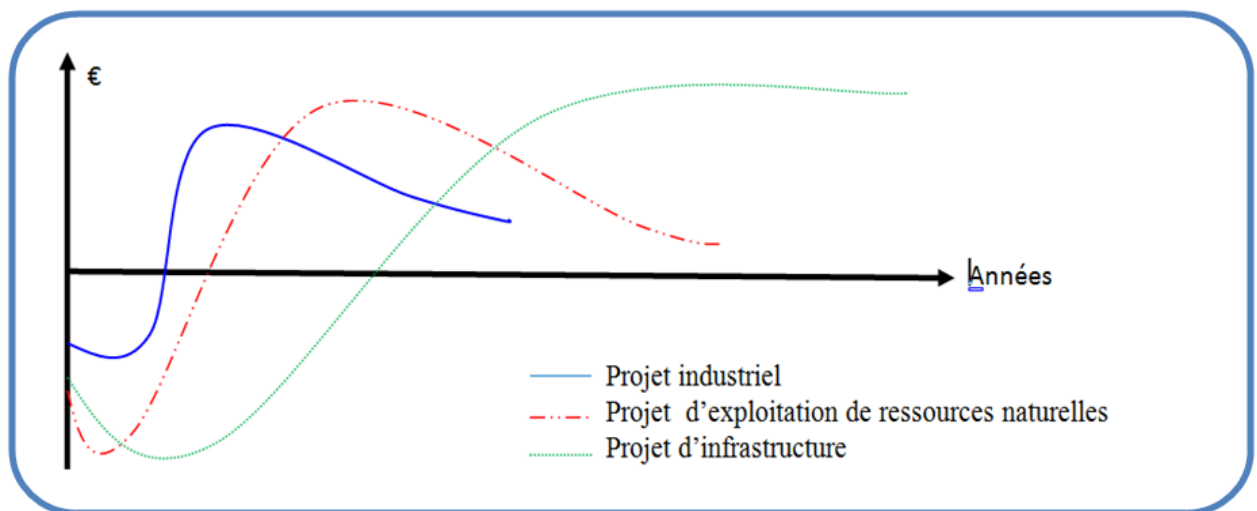
Il s'agit d'un financement centré, non sur l'emprunteur, mais sur un projet dont les flux de trésorerie provenant de l'exploitation assureront le remboursement, et dont les actifs pourront constituer les garanties.

Les cash-flows générés différents en fonction de la nature du projet sur lequel s'applique le Project finance en effet, on peut identifier trois familles de projets d'investissement ayant des cash-flows distincts :

- ✓ Les projets industriels.
- ✓ Les projets d'exploitation des ressources naturelles.
- ✓ Les projets d'infrastructure.

Le schéma ci-dessous présente la comparaison des grands projets selon le cash-flow généré dans chacun d'eux.

Graphe (1.1.1): Cash-flows des grands projets d'investissement



Source : Michel LYONNET DU MOUTIER, Financement sur projet et partenariat public-privé, Management & Société, 2007, p29.

Les courbes sont très différentes d'un cas à l'autre.

- Un projet industriel porte généralement sur la construction d'usines industrielles. Il nécessite des investissements importants en début d'opération et doit rapidement produire des flux de trésorerie positifs élevés, car il est menacé par la détérioration des technologies employées²⁶.

Ces projets se développent d'une manière essentiellement privée, selon un processus souvent long et difficile qui se résume en quatre (04) étapes illustrées dans le schéma (1.1.7).

- Un projet d'exploitation de ressources naturelles comme : l'extraction de pétrole, de gaz ou de minerai est caractérisé lui aussi par des investissements importants sur une

²⁶Michel LYONNET DU MOUTIER, « Financement sur projet et partenariat public-privé », Management & Société, 2007, p29.

période longue, pendant laquelle l'opérateur prospecte puis développe le site avant de commencer la production. Cette dernière est menée pendant de nombreuses années, mais est menacée par l'épuisement des réserves, comme l'illustre la figure 4.

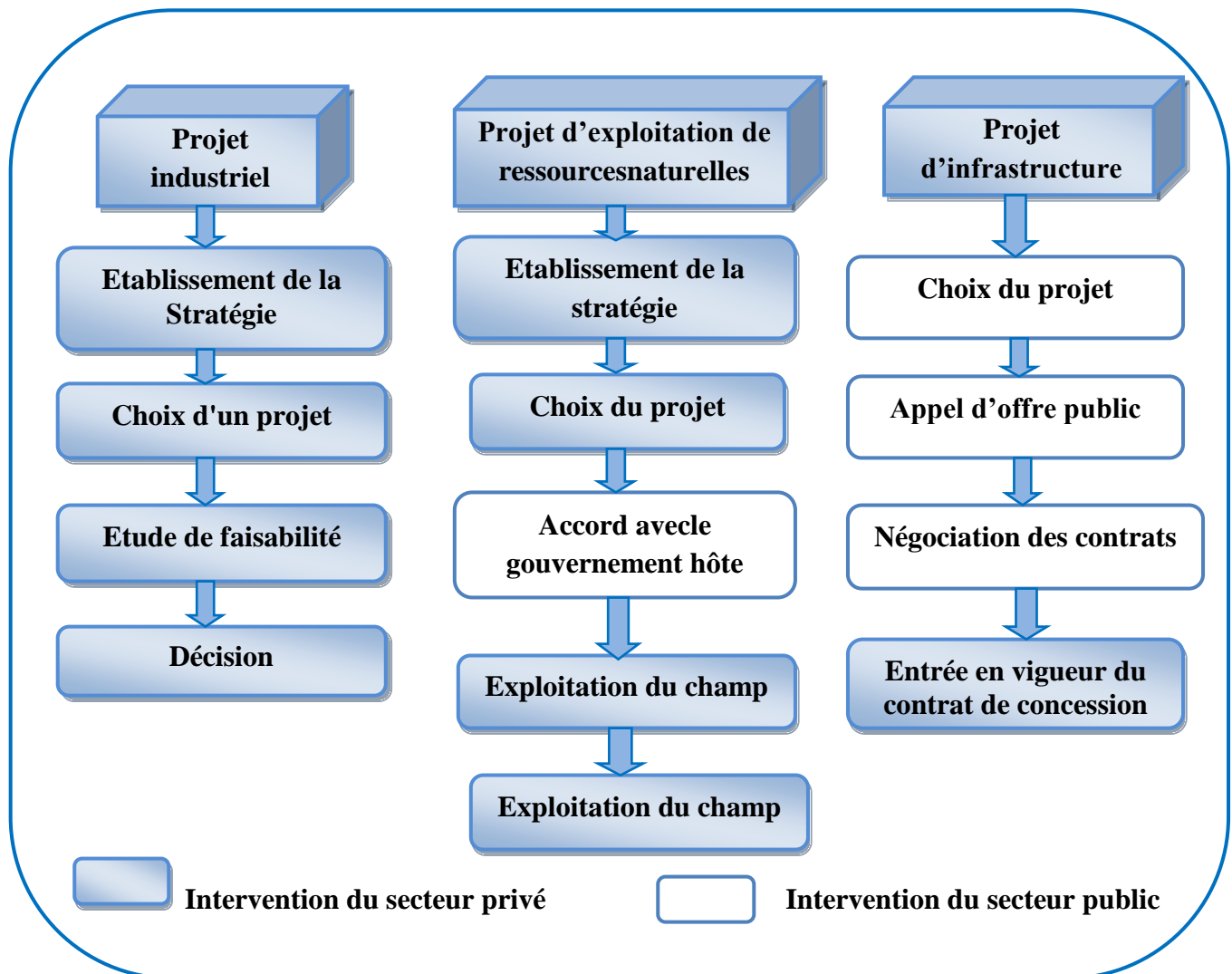
Ces projets se développent selon un processus qui se résume en cinq (05) étapes, faisant intervenir deux parties (publique et privée), il lustrait dans le schéma (1.1.7).

Les projets d'infrastructure consistent pour le gouvernement à réaliser des équipements publics, afin de satisfaire les besoins des citoyens, en faisant appel à des opérateurs, et investisseurs privés pour le financement, l'expertise technique, la gestion et l'apport de technologie.

Ils font ainsi souvent l'objet de partenariats publics privés fondés sur quatre (04) étapes, il lustrait dans le schéma (1.1.7).

Inversement, une infrastructure a pour caractéristique essentielle sa pérennité, son exploitation est alors menée pour une durée nettement plus longue dépassant sa durée de vie financière.

Schéma (1.1.7) : Processus de développement des grands projets



Source : Michel LYONNET DU MOUTIER, Financement sur projet et partenariat public-privé, Management & Société, 2007, p29.

7. Avantages et inconvénients du Project Finance

La pratique de ce mode de financement procure certains avantages, mais donne lieu aussi à quelques inconvénients qui seront énumérés dans la partie qui suit :

7.1. Avantages du Project Finance

Les avantages propres au Project Finance ne se limitent pas seulement aux seuls investisseurs, mais s'étendent également sur les tierces parties telles que les banques et le gouvernement hôte, ainsi que les acheteurs, etc.

Pour les investisseurs

- La possibilité pour le sponsor de s'associer à d'autres industriels dans le cas où il n'aurait pas la taille requise pour porter le financement sur son propre bilan tout en déconsolidant le montant de l'investissement de ce même bilan.
- La responsabilité des sponsors est limitée à leurs apports dans la mesure où le financement est soit à « recours limité » soit « sans recours » ;
- L'investisseur a la possibilité de déconsolider le montant de l'investissement de son bilan à savoir que : « La déconsolidation est une technique qui permet de sortir d'un bilan un actif ou un passif cela permet d'optimiser les ratios de rentabilité »²⁷, en conséquence seule est affectée la capacité d'endettement de la société de projet et non pas celle des actionnaires ;
- Comme vu précédemment le taux d'endettement est conséquent dans ce type de financement allant de 70% jusqu'à 90% ce qui engendre un effet de levier financier important fournissant aux actionnaires un taux de rentabilité des fonds propres intéressant ;
- Les différents types et schémas d'association pour la constitution de la société de projet « SPV » favorisent la transparence fiscale, il est à noter en complément que la création de cette nouvelle entité lui permet de bénéficier d'exemptions fiscales pour ces premières années ;
- La minimisation des risques par leurs affectations aux parties contractantes les plus à même de les assumer et cela est facilité par la présence d'un nombre important d'experts et de compétences.

Pour les banques

- L'adoption d'un financement en Project Finance permet à la banque de recueillir un grand nombre de commissions (commission d'arrangeur, commission d'agent etc.) et donc une meilleure rémunération ;
- La mise à la disposition de la banque d'un certain nombre d'outils pour parer aux risques d'insolvabilité potentiel du projet par la délégation de tous les contrats opérationnels et droits à paiement au profit de la banque et le nantissement des comptes ;
- la promotion de leurs images de marque par la participation à de grands projets et la lever dans le cadre de la syndication de montants considérables impossible à supporter pour une seule banque ;

²⁷ www.vernimmen.net consulté le 30/03/2015 à 21h14

- Le partage des risques, propre à ce type de financement, se solde généralement par un transfert presque total à différentes entités (assurances, parties du projet, autres banques) ;
- Elles bénéficient de l'aval et du soutien du gouvernement quand celles-ci financent des projets d'utilité publique et ce soutien peut prendre plusieurs formes (subvention, exonération, bonification...etc.) et même que l'état peut parfois être l'acheteur du produit ;
- Elles trouvent dans ce type de montage des revenus stables à long terme.

Pour l'Etat

- Réduire le déficit public par le recours au secteur privé ;
- Raccourcir les délais de réalisation et optimiser le rendement de l'ouvrage puisque cela va de pair avec la survie de la société projet ;
- Permet d'éviter les vices de procédures les délits d'initié et les détournements de fonds, donc une transparence accrue par la mise du projet sous tutelle de la société projet ;
- La partition du risque entre les différents secteurs publics et privés.

7.2. Inconvénients du Project Finance

Malgré tous les avantages précédemment cités et que permet le financement en Project Finance, il subsiste en parallèle à cela quelques inconvénients :

Pour les investisseurs

- Du fait du nombre important de participants à ce type de projet, des complications peuvent se manifester au moment de la négociation des contrats et au-delà de la survenance de conflits d'intérêts et de risques de litiges entre sponsors n'est pas rare pour ce mode de financement, avec aussi des couts de transaction dans significative en raison de la diversité des intervenants ;
- Des altérités au sein du groupe de promoteurs formant la société concessionnaire peuvent desservir celle-ci et nuire à sa bonne gestion ;
- L'obligation pour les investisseurs de tenir les prêteurs informés de l'évolution du projet et de produire des justifications en cas de non-respect des délais préétablis ;
- Le cout de la dette en Project Finance est plus élevé que pour un financement classique ;
- Les primes réclamées par les assurances sont souvent onéreuses.

Pour les banques

- Le niveau de risque est significatif comparé a des opérations de financement d'entreprises. Cela exige du banquier la plus grande diligence possible tout au long du projet.
- Structure contractuelle complexe.

Pour l'Etat

- Les périodes de concessions étant longues le gouvernement ne reprennent le contrôle de la société projet qu'après obsolescence des technologies en service au sein de l'ouvrage ;
- Les prestations des investisseurs ne sont pas toujours a la hauteur, des engagements souscrivent dans le contrat.

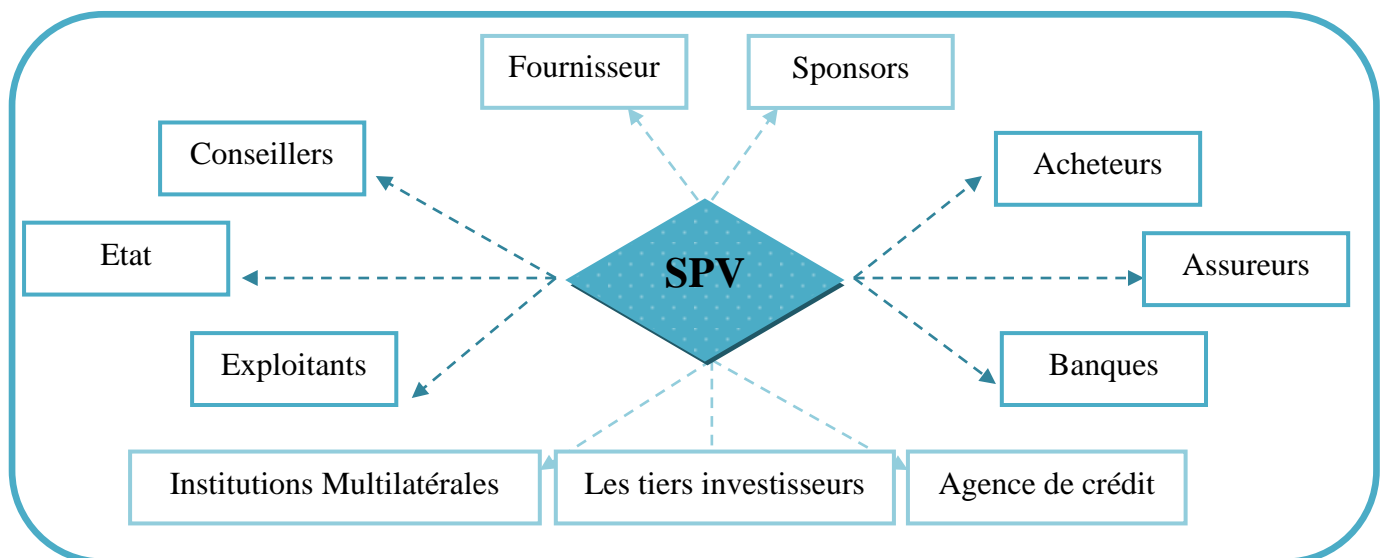
Section II : Les principaux intervenants et la structure juridique et contractuelle en Project finance

1. Les intervenants en Project Finance

L'une des caractéristiques des montages du type Project Finance est le nombre considérable des participants à l'opération. Bien que ces derniers partagent un même objectif (que le projet soit couronné de succès), leurs intérêts individuels peuvent être contradictoires, ce qui constitue une source de conflit. L'aspect international de certains projets peut aussi provoquer des tensions dues à la différence de juridictions d'un pays à un autre. Ainsi, le challenge relevé est de permettre une coopération efficace entre les parties pour atteindre les objectifs fixés.

Ce qui suit est un schéma explicatif et une liste assez complète des différentes parties susceptibles d'être impliquées dans une opération de financement de Project finance :

Schéma (1.2.8) : principaux intervenants en «Project Finance »



Source : Zine Sakfali, « Droit des financements structurés », revue .banque.Paris, 2004, P540.

1.1. La société de projet

C'est une entité dotée d'une personnalité morale indépendante de ces sponsors et sans actifs autres que ceux du projet. Il lui sera parfois attribué une concession et été désignée sous le nom de concessionnaire. Son rôle est la signature et la passation des contrats directement liés au projet. Ces contrats concernent la propriété, le développement, la réalisation, l'exploitation et l'entretien du projet.

Cette entité constitue le «centre des contrats» avec qui tous les intervenants contractent.

▪ Ses caractéristiques juridiques :

- Elle est créée et immatriculée au niveau du pays hôte et sera soumise à sa réglementation ;
- Elle peut revêtir plusieurs formes juridiques prévues par le droit commercial du pays d'accueil : une société de capitaux « SARL, SPA », une convention de partenariat « Partner-ship », une filiale commune « joint venture », une société en commandite ou un support mixte. Généralement, elle prend la forme d'une entité juridique ad-hoc

- SVP « Special Vehicle Purpose » créée dans un but bien précis, et qui n'existe que pour la réalisation de ce but ;
- Son existence est limitée dans le temps, soit par la validité d'une concession, soit par un délai de construction ou d'exploitation ;
 - Sa forme juridique et ses statuts peuvent être modifiés en fonction des stades du projet.
- **La détermination de la forme de la SPV découle des considérations suivantes :**
- La réglementation du pays hôte et les conventions internationales ;
 - La transparence et l'efficacité fiscale notamment en termes d'IBS réglée par la société, retenues à la source sur les dividendes...etc
 - Le choix entre consolider la société de projet dans le bilan d'un des sponsors ou bien la déconsolider et la faire figurer en hors bilan ;
 - L'isolation des risques liés au projet pour les sponsors ;
 - Les garanties offertes pour les créanciers ;
 - L'aptitude de dégager des profils pour la société de projet ; la facilité de dissolution de la société ;
 - La flexibilité de la structure de gestion ;
 - Adaptation aux contraintes des différentes phases du projet.

1.2. Les sponsors ou les promoteurs

Nommés également actionnaires ou commanditaires de projet, ils peuvent être des personnes physiques ou morales (des entreprises et organismes publics, individus, institutions internationales...), publics ou privés, locales ou étrangers. Leur rôle est d'assurer la gestion, le développement et l'organisation du projet en apportant la large expérience qu'ils ont dans les domaines techniques, opérationnels et managériaux, car ils peuvent assurer plusieurs tâches telles que la construction, l'exploitation, la fourniture des matières premières...etc.

Les promoteurs de projet se partagent le capital de la société de projet en tant qu'apporteurs des fonds propres ou quasi-fonds propres versés au capital social de la SPV, ils portent un intérêt direct ou indirect à l'initiation, la promotion, le développement, l'organisation du montage financier et juridique du projet et à la propriété des terrains du projet. Souvent, ils sont impliqués dans la gestion des opérations portant sur la construction, l'exploitation, l'entretien, l'achat de la production...etc.

Leurs objectifs sont la réalisation de profits soient directement sous forme des dividendes ou indirectement en vendant à la société de projet les équipements pour assurer sa construction, ils sont donc à la fois actionnaires et cocontractants.

1.3. Les banques (Les bailleurs de fonds)

Les projets financés en Project Finance sont conséquents et donnent lieu à une mobilisation importante de fonds, ce qui fait appel à l'intervention de plusieurs banques sous forme de Pool bancaire pour couvrir ce financement et partager les risques éventuels.

Les bailleurs de fonds ne bénéficient ni de la mutualisation des flux de trésorerie rencontrée dans le financement habituel des entreprises, ni de la garantie des sponsors : ils ne peuvent être remboursés que par les flux de trésorerie du projet. Ils doivent donc protéger leurs intérêts pour éviter des comportements opportunistes de la société concessionnaire et de ses actionnaires.

Voici les rôles pouvant être assumés par une banque, au sein d'un pool bancaire dans un Project finance :

- Banque « chef de file » qui s'occupe en première ligne des relations avec le bénéficiaire du crédit, et de la négociation des garanties et des contrats de suretés. Mais encore de l'élaboration du montage général;
- Banque « *UNDERWRITER* », est une membre du syndicat qui s'engage à apporter tout ou une partie du financement bancaire requis par le projet ;
- Banque « *AGENT* », est mandatée par l'ensemble des banques participantes pour centraliser tous les flux financiers ;
- Banque « *AGENT DE SURETE* », qui assure la gestion des sûretés octroyées en garanties du remboursement du crédit ;
- Banque technique « *TECHNICAL BANK* » : analyse les aspects techniques du projet avec l'aide des experts ;
- Banque assurance : elle attribue des contrats d'assurance.

1.4. Le gouvernement du pays hôte

C'est le gouvernement du pays qui accueille le projet, son intervention peut être sous forme d'autorisations nécessaires à la réalisation du projet, concessions d'exploitation, licences environnementales, avantages fiscaux, subvention...etc. il accorde des garanties aux promoteurs, il peut être le fournisseur de matières premières, l'acheteur du produit fini ou même un sponsor du projet dans certains cas.

Afin de satisfaire l'intérêt général, le gouvernement du pays hôte doit être en mesure de :

- Réduire le risque politique pour stimuler l'attractivité du pays en matière d'investissement étranger ;
- S'assurer que le projet sera réalisé et exploité dans l'intérêt public ;
- Savoir choisir l'entité la plus compétente à développer le projet ;
- Profiter du secteur privé et de son savoir-faire de manière à transférer la technologie et former le personnel local.

1.5. Les tiers investisseurs

C'est des investisseurs passifs qui ne s'intéressent au projet qu'en termes de rendement de leurs capitaux, ils ne sont pas concernés par la gestion et l'exploitation du projet.

1.6. Les institutions multilatérales

Les institutions multilatérales sont la Banque Mondiale et ses filiales, le Fonds Monétaire Internationale « FMI », la Société de Financement Internationale « SFI », la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement « BERD » et les banques régionales pour le développement.

Ces organismes procurent aux banques commerciales une protection contre les risques politiques, de change et autre. Ils cherchent à développer les régions et pays émergents en exigeant des normes relatives à la fraude fiscale, le blanchiment d'argent...etc.

1.7. Les agences de crédit

Elles ont pour mission le soutien, le développement et la promotion des opérations de commerce extérieur, en accordant des crédits subventionnés aux exportateurs et importateurs, et des garanties et assurances couvrant les risques commerciaux, politiques et bancaires.

1.8. Assureurs

La souscription des assurances suivantes est nécessaire²⁸ :

- L'assurance des matériaux et des équipements ;
- Une « assurance-construction tous risques » ;
- Une assurance professionnelle à caractère indemnitaire ;
- Une assurance tous risques contre les dommages opérationnels ;
- Une assurance de responsabilité civile ;
- Assurance des pertes indirectes ;
- L'assurance des pannes mécaniques ou électriques ;
- Une assurance couvrant les accidents du travail.

Leur rôle consiste à couvrir les sponsors et les prêteurs contre les éventuels risques de pertes et de dommages liés au Project Finance.

1.9. Les conseillers

Ce sont des consultants professionnels désignés par les sponsors ou les prêteurs pour mettre en œuvre leur savoir-faire et les conseiller sur certains aspects techniques, environnementaux et d'ingénierie de projet.

Ils sont choisis en tenant compte de leur notoriété et expérience dans un domaine précis.

Ils interviennent en amont pour 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 :

1.9.1. Les conseillers financiers

Ce sont généralement des banques d'affaires de renommée internationale ou les banques commerciales intervenantes en Project Finance, il peut y avoir d'autres conseillers concernant le marché, l'environnement...etc.

Ils doivent maîtriser la réglementation en vigueur dans le pays hôte afin de décerner des recommandations adéquates et efficaces sur la manière de structurer le financement et l'optimiser. Ils assistent le client lors de la négociation de certains contrats essentiels pour le financement de projet.

1.9.2. Les conseillers juridiques

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.

²⁸ Jeffrey.DELMON, « Partenariat public-privé dans le secteur des infrastructures », PPIAF, 2010, p.97

Leur rôle est de rédiger la convention de financement et de réviser constamment les différentes clauses contractuelles.

1.9.3. Les conseillers techniques

Il s'agit d'ingénieurs indépendants qui évaluent les paramètres techniques du projet, ils établissent les rapports de faisabilité du projet et contrôlent l'état d'avancement des travaux.

1.9.4. Les conseillers en assurance

Leur rôle est de proposer des formules assorties au projet et de négocier et de conclure des contrats d'assurance et de réassurance et de réaliser le suivi de ces derniers.

1.10. Le fournisseur

Ce sont des entreprises qui assurent les matières premières, services, biens et équipements nécessaires au développement des différentes phases du projet. Le fournisseur veille à ce qu'une quantité au minimum d'intrants soit livrée selon des normes de qualité au minimum et à un prix fixé d'avance. Ce fournisseur peut être tenu aussi de fournir les infrastructures, telles que les pipelines, les ports et les chemins de fer, nécessaires à la livraison des intrants²⁹.

1.11. L'acheteur

Afin de réduire le risque de marché, la société de projet doit impérativement trouver des débouchés pour ses outputs, pour cela elle doit contracter à l'avance avec un acheteur jugé solvable (souvent une entité du pays hôte) un engagement d'achat « offtake » à long terme à un prix forfaitaire.

1.12. Le constructeur

Il a pour mission de concevoir, acquérir et construire les ouvrages. Il est responsable en termes d'achèvement des travaux dans les meilleures conditions. Il est désigné pour sa réputation dans le domaine et pour ses expériences passées dans des projets semblables. Certains grands projets font appel à un consortium de constructeurs ou une association d'entrepreneurs étrangers et locaux. Cependant, il est nécessaire de déterminer s'ils assument les responsabilités conjointement ou solidairement ou seulement quelques responsabilités.

1.13. L'exploitant

Une fois terminée la construction et le développement, la société de projet confie l'exploitation à un opérateur expérimenté qui peut être l'un des promoteurs.

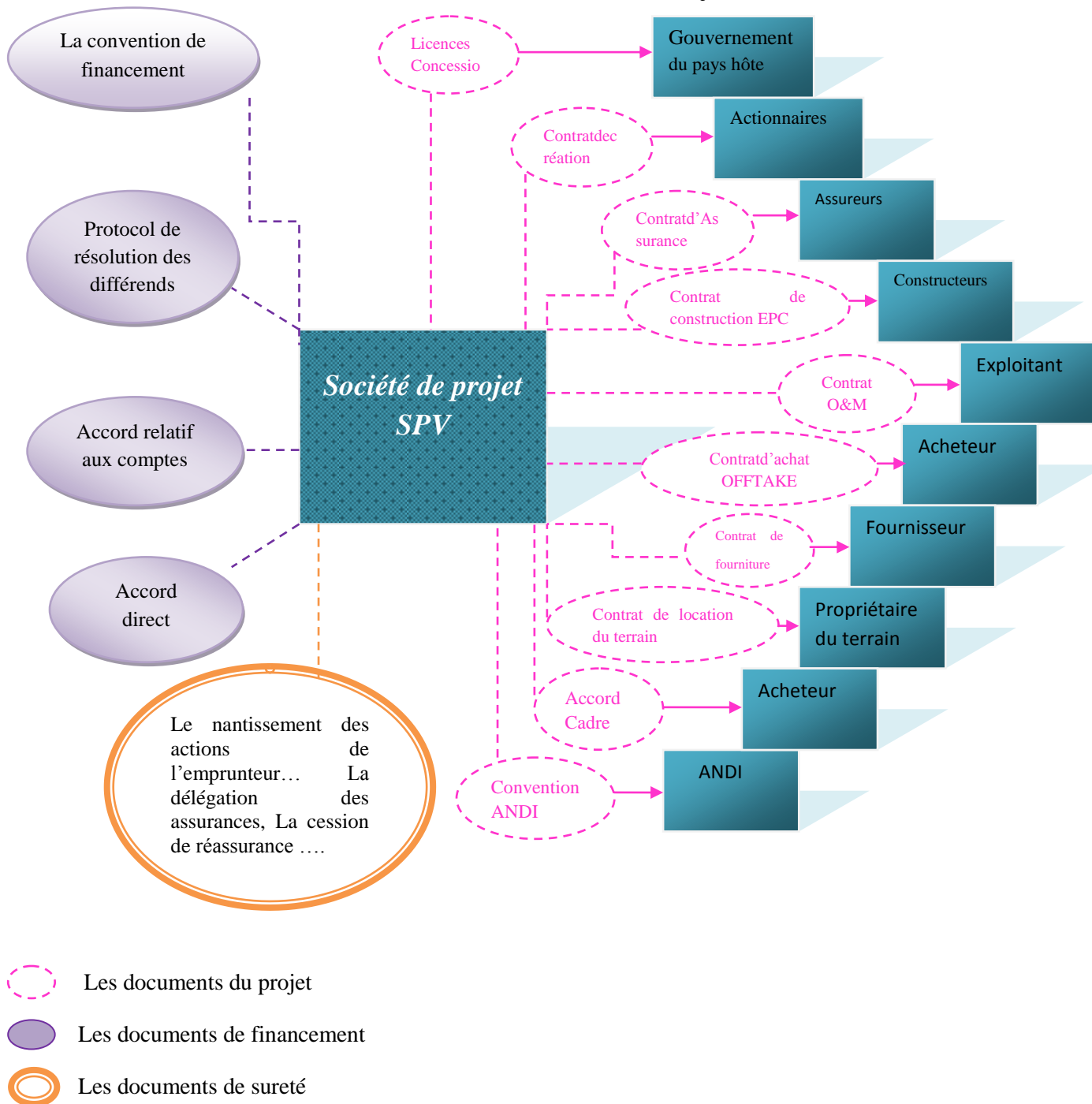
L'exploitant sera responsable de la gestion du projet et l'entretien des équipements selon les conditions fixées dans le contrat d'exploitation et de maintenance « *O&M* ».

²⁹Jeffrey.DELMON, **Op-cit**; ED: PPIAF, 2010, P15.

2. La structure contractuelle et juridique en Project Finance

Le financement sur projet constitue un nœud contractuel très complexe, dû à la multiplicité des participants, des sources de financement et l'importance des risques encourus. Il fait intervenir le droit privé et suivant les traditions juridiques le droit public. Le financement sur projet exige des groupes de contrats qui fournissent une base sur laquelle s'articule la société pour la construction et l'exploitation du projet. Ces contrats doivent aussi assurer un équilibre entre les intérêts des investisseurs, promoteurs et opérateurs ainsi que du gouvernement concédant.

Schéma (1.2.9) : Structure contractuelle du Project finance



Source : Construit par nos soins

Avant de lancer un projet, plusieurs éléments doivent être mis en place³⁰ :

2.0. Accord de pré-développement

2.0.1. Les licences et les concessions

Dans de nombreux cas, mettre en œuvre un Project Finance nécessite l'obtention des licences appropriées des permis et des concessions du gouvernement du pays dans lequel le projet est inscrit.

Le gouvernement peut négocier certaines clauses qui lui donnent le droit de révoquer la licence ou la concession. Les prêteurs devraient donc chercher certaines sûretés telles que l'approbation gouvernementale pour le Project Finance, les permis, la gestion du projet si nécessaire et le rapatriement des profits ;

2.0.2. Les accords de concession

Ces accords créent le droit et l'obligation de construire, posséder, exploiter, rembourser la dette tirer un profit et finalement transférer l'infrastructure ou le projet chez le concessionnaire.

Ils devraient donc clairement exposer certains droits tels que les termes et la durée de la concession ainsi que les droits de son prolongement en cas de changement réglementaire.

2.0.3. Les accords d'actionnaires

Les accords d'actionnaires sont nécessaires pour la bonne gestion des relations réciproques. De tels accords incluent la gestion et le vote ; le développement du projet, le financement en phases de construction et d'exploitation, ainsi que le financement du fond de roulement.

L'accord interdira tout ce qui aura un impact défavorable éventuel sur le projet tel que l'utilisation des fonds bancaires à toute autre fin que le financement des investissements liés au projet ou la modification de la convention de prêt ou autres contrats importants du projet.

2.0.4. Les accords de Joint-venture (JV)

Un accord de JV³¹ gèrera les différentes relations entre les participants et spécifiera certains éléments tels que le nom et le but de la JV, la gestion et les droits de vote ainsi que d'autres aspects techniques du projet ayant été définis, comme les dates d'injections du capital, les cessions, les ventes, la concurrence, etc.

On distingue trois grandes catégories de documentation en Project finance :

- Les documents de projets ;
- Les documents de financement ;
- Les documents de sûreté.

³⁰ Document interne de la Banque Nationale d'Algérie

³¹ une joint-venture (ou co-entreprise) est une entreprise, société ou association, constituée par deux ou plusieurs personnes morales ou physiques, ou organisations dont une au moins est une entité opérationnelle qui cherche à étendre ses activités dans le but d'établir une nouvelle entreprise à but lucratif de caractère permanent

2.1. Les documents de projet

2.1.1. Le pacte d'actionnaire ou contrat de création

C'est une convention signée entre les actionnaires de la société de projet pour convenir de l'injection du capital, des conditions de vote, de la politique des dividendes, des droits de préemption et de la gestion de la société.

Elle repose sur les éléments suivants :

- Objet et qualification du contrat ;
- Identité des parties signataires ;
- Durée de validité ;
- Engagement et obligations respectives des contractants ;
- Nature et montant des apports en fonds propres et quasi-fonds propres ;
- Règles d'attribution des droits de vote, et de répartition des résultats ;
- Conditions d'entrée, de sortie, et de substitution d'associés.

2.1.2. Le contrat de concession

Le contrat de concession donne le droit à la SPV de construire et d'exploiter le projet sur une longue période de plus de vingt-cinq ans. À la fin de la période de concession, le projet redevient propriété.

2.1.3. Contrat de construction « Engineering Procurement Construction (EPC) »

C'est un contrat conclu entre la société de projet (maître de l'ouvrage) et un constructeur chargé de la conception, l'ingénierie, l'acquisition des équipements et des matériaux ainsi que la construction, l'installation, la mise en service et le démarrage du projet.

Le constructeur doit assurer le bon déroulement du programme à un prix forfaitaire et à une date limite. Ce document contient les clauses suivantes :

- Objet et langue du contrat ;
- Droits et obligations des parties ;
- Date d'entrée en vigueur, durée et transmission du contrat ;
- Protection de la propriété industrielle ou intellectuelle, transfert de propriété et transfert des risques ;
- Garanties sur produit ou prestations, garanties de paiement et assurance obligatoire ;
- Prix, commissions et redevances ;
- Modes et conditions de règlement.

2.1.4. Le contrat de mise à disposition « location » du terrain

Ce contrat est signé entre la société de projet et le propriétaire du terrain, ce terrain sera destiné exclusivement à l'implantation de l'unité de projet et son exploitation, moyennant un loyer pour toute la durée de vie du projet. Ce document fixe les conditions et modalités de location.

2.1.5. Le contrat d'exploitation et de maintenance « Operation and Maintenance (O&M) »

C'est un contrat signé entre la SPV (maître de l'ouvrage) et un opérateur (maître d'œuvre) retenu pour l'exploitation et la maintenance du projet pour toute la durée de la convention.

L'opérateur peut être l'un des promoteurs du projet.

Les clauses du contrat précisent le montant de la commission d'exploitation et de maintenance et fixent les responsabilités de l'opérateur et ses garanties d'atteindre le niveau de performance requis.

2.1.6. Le contrat de fourniture et de provision de matières premières

Ce contrat est conclu entre la société de projet et un fournisseur qui s'engage à fournir à la SPV les matières premières (gaz, électricité...) à long terme.

Cet accord va permettre à la SPV de réaliser et d'exploiter le projet sans courir le risque de non-approvisionnement.

Les clauses de cette convention traitent les points suivants :

- Choix entre le modèle (take or pay) où la quantité et le prix sont fixés, ou le modèle (sale supplier) où les prix sont variables ;
- La capacité d'approvisionner la SPV en quantité et en qualité ;
- Les conditions de transport, livraison, stockage, service après-vente, etc.

2.1.7. Le contrat d'achat et de vente du produit « Offtake »

C'est un contrat de vente à long terme du produit et/ou service issu des unités productives exploitées par la société de projet, en contrepartie d'une rémunération convenue à l'avance avec un acheteur crédible.

Par ce contrat, les intérêts des deux parties se coïncident :

Il constitue d'une part pour l'acheteur, une source de fourniture et d'approvisionnement en contrepartie d'assurer des garanties de paiements de la production ; et constitue de l'autre part pour la SPV une source de stabilité et un débouché de la production à un certain prix avec l'obligation de fournir à l'acheteur une garantie de bonne fin en cas de défaillance du projet.

Les clauses de ce contrat sont :

- Le prix et les modalités de règlement de la transaction ;
- La couverture des risques ;
- Types et durées des garanties ;
- Modes de résiliation du contrat.

Cependant, on distingue deux types de contrats de vente :

⇒ Contrat « Take or Pay » : il représente une forte garantie pour les prêteurs, car l'acheteur garantit de prendre la production de la SPV et de la payer même s'il n'en a pas besoin.

⇒ Contrat « Take and Pay » : dans ce cas, l'acheteur ne paye que les quantités qui lui sont livrées.

2.1.8. Protocole de résolution des différends

C'est un accord signé entre toutes les parties. Son objet est de régler tous les éventuels différends au titre de l'accord direct, les procédures arbitrales, les droits appropriés et du tribunal compétent.

2.1.9. L'accord cadre

C'est un contrat signé entre la société de projet et l'acheteur. Il a pour objet d'arrêter et d'examiner les effets de la survenance d'un cas de force majeure, un cas de défaut, ou le cas de résiliation de certains contrats.

2.1.10. La convention ANDI

Signée entre la SPV et l'Agence Nationale du Développement de l'Investissement « ANDI », elle définit les avantages fiscaux accordés à la société de projet en contre partie de ce qu'elle procure comme valeur ajoutée (ex : exonération d'impôt durant une période donnée...).

2.2. Les documents de financement

Ce sont les documents qui définissent les sources de financement du projet et qui sont :

2.2.1. La convention de financement

C'est un contrat de prêt syndiqué conclu entre la Société de Projet et le pool bancaire représenté par son chef de file ou l'agent arrangeur qui agit en leur nom.

Elle a pour objet de définir les obligations de chaque partie et de légiférer les termes et conditions généraux liées au crédit accordé.

Les clauses de base servent à décrire les modalités de fonctionnement du crédit qui sont :

Le montant du crédit et sa date de remboursement, le taux d'intérêt appliqué ainsi que les modalités et conditions préalables aux tirages.

Après recueil de l'opinion de droit des conseillers juridiques nationaux et étrangers, et après de longues négociations entre la banque Chef de File et l'investisseur, il y a enfin la signature de la convention de financement.

Elle définit les droits et obligations de la banque Chef de File et de l'emprunteur qui sont les seules parties à ce contrat.

➤ Les clauses les plus importantes dans cette convention sont :

- **Clause de conformité**

Les deux parties conviennent que les états financiers de l'emprunteur ont été vérifiés et sont complets et corrects, et présentent loyalement sa situation financière à la date de signature de la convention.

- **Clause des décaissements**

Les deux parties conviennent sur les conditions à satisfaire par l'emprunteur avant le premier décaissement et avant tous les autres décaissements suivants (présentation de certains documents justificatifs, alimentation du compte bancaire d'un pourcentage convenu).

- **Clause de l'ingénieur indépendant**

La banque certifie avoir reçu un rapport d'un ingénieur indépendant désigné à cet effet attestant que les aspects techniques du projet sont en conformité avec la convention de financement.

Le rapport de l'ingénieur indépendant sur l'état d'avancement des travaux et les prévisions des dépenses de construction, seront pris en considération avant de procéder à tout décaissement.

- **Clause de respect des délais de réalisation du projet**

Il est convenu que l'emprunteur respectera les délais de réalisation du projet et doit utiliser le prêt exclusivement pour payer les coûts du projet. Si l'emprunteur se voit incapable de respecter les délais de réalisation convenue initialement, il doit le notifier à la banque.

- **Clause d'assurance**

L'emprunteur doit souscrire une assurance contre tous les dangers, risques, pertes, dommages susceptibles de compromettre le projet, avec une subrogation en faveur de la banque chef de file.

- **Clause du droit de contrôle**

La banque s'attribue un droit de contrôle et d'inspection sur la comptabilité et les états financiers de la société de projet, et d'interroger toute personne travaillant pour le compte de la société et pouvant avoir connaissance des informations recherchées par la banque.

- **Clause des cas de défaut**

Les cas de défaut sont très nombreux, il appartient alors aux deux parties d'en préciser la portée dans la convention de financement.

Nous citerons à titre d'exemples :

- Le non-paiement d'une ou plusieurs échéances ;
- Le non-respect des dispositions de la convention de Financement ;
- La délivrance d'états financiers incorrects ou de fausses déclarations ;
- La non-présentation dans les délais des autorisations ou des agréments nécessaires pour l'exécution de la convention de financement ;
- Les cas d'intervention des autorités publiques par la nationalisation, expropriation, condamnation ou saisie ;
- Les modifications dans la répartition du capital social ou introduction de nouveaux actionnaires ;
- Les jugements et les poursuites judiciaires...etc.

- **Clause des commissions**

- **Commission de gestion**

L'emprunteur paiera au seul profit du Chef de File, une commission de gestion *flat* (payable une seule fois) de 0,5 % du montant total de l'engagement à la date du premier décaissement.

- **Commission d'engagement**

Elle est calculée annuellement ou trimestriellement à partir de la date de mise en service de la convention de financement sur le montant non encore utilisé de l'engagement global, et est de l'ordre de 0,5 %. L'emprunteur versera cette commission au Chef de file qui se chargera de la distribuer aux banques participantes au prorata de leurs contributions.

- **Autres commissions**

La convention de financement peut prévoir d'autres commissions que celles qui sont énumérées ci-dessus, telles que la commission de l'agent de sûreté, la commission du teneur des Comptes (versées généralement à la banque Chef de File lorsqu'elle accepte ses fonctions additionnelles), la commission de participation (commission supplémentaire que les banques participantes peuvent exiger) ...etc.

- **Clause de non distribution des dividendes**

Aucune distribution de dividendes n'est permise pendant la durée du prêt.

- **Clause de conformité en matière d'environnement**

L'emprunteur devra se conformer aux dispositions des lois internationales en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité et doit réaliser le projet conformément aux pratiques internationales en matière de gestion environnementale des chantiers de construction.

- **Clause du tribunal compétent**

Désignation du tribunal compétent en cas de litige, qui est généralement celui du pays hôte.

- **Clause du remboursement anticipé**

La convention de financement prévoit les conditions d'un éventuel remboursement anticipé, et fixe les commissions et pénalités que doit supporter l'emprunteur et les délais de notification d'une telle décision à la banque Chef de file.

2.2.2. L'accord direct

Ce document est signé entre la Société de Projet, l'acheteur, l'agent de sûreté, la banque agent et les autres partenaires (investisseurs, actionnaires...).

Il stipule les droits et obligations des parties et convient que le crédit a été mis à disposition et que la convention de financement a été conclue. Il légifère aussi les droits prévus dans les documents de projet.

2.2.3. L'accord relatif aux comptes

C'est une convention conclue entre la Société de Projet et le teneur de compte. Elle définit les modalités d'ouverture, de maintien, de fonctionnement et de clôture des différents comptes du projet ouverts dans les livres du teneur de compte. Il prévoit aussi un acte de nantissement de chaque compte.

Les comptes ouverts dans le cadre d'un Project Finance, leurs sources et leurs destinations sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau (1.2.2) : Les comptes ouverts en Project Finance

Intitulé du compte	Sources d'argent	Usage
Le compte de décaissement	Les tirages et les contributions des actionnaires au capital de la SPV	Payer les coûts du projet
Le compte des recettes	Les revenus versés par la SPV	Payer les frais de maintenance, taxes, commissions, dividendes, honoraires...etc.
Le compte de réserves du service de la dette « CRSD »	Le montant déterminé dans la convention de crédit	Financement du projet
Le compte de service de la dette	Selon l'échéancier de remboursement	Paiement des montants dus et exigibles au titre de la convention de financement
Le compte d'indemnités	Les indemnités reçues au titre des assurances	Paiement des pénalités et indemnités du projet

Source : construit par nos soins

L'emprunteur confirme qu'il a ouvert dans les livres du teneur de comptes conformément aux termes et conditions de l'Accord relatif aux comptes (Chaque compte de projet doit être un compte séparé).

Les comptes de projets doivent être maintenus ouverts par l'emprunteur et le teneur de comptes jusqu'au jour où le prêteur confirme par écrit le paiement de tous les montants dus au

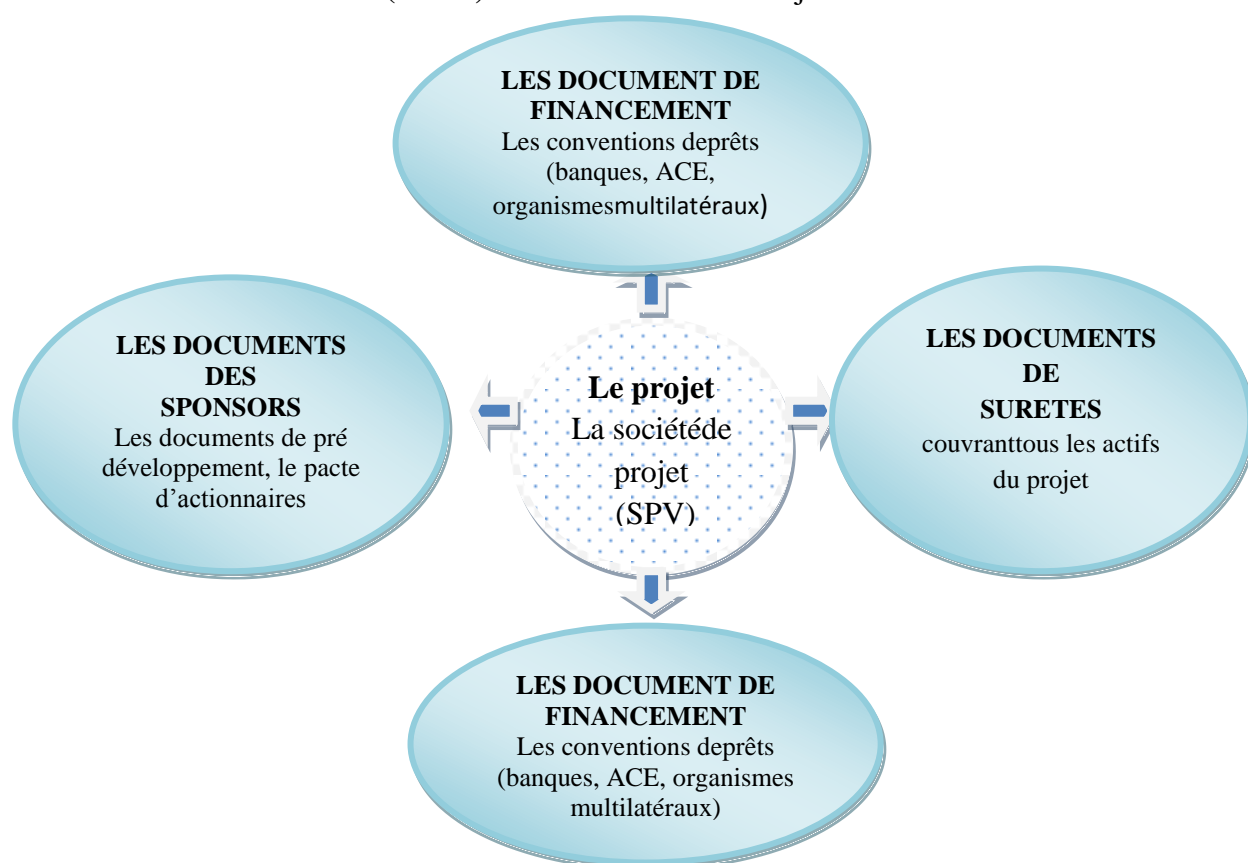
titre des documents de prêt et des documents de sûreté. Le compte de décaissements sera clôturé à la date de la réalisation physique après le reversement de son solde.

2.3. Document de sûreté

Les sûretés contribuent à la couverture des différents risques du projet. La mise en œuvre et l'exécution de ces sûretés découlent de la juridiction du pays où sont situés les actifs mis en garanties. Pour les différentes catégories d'actifs on trouve de multiples documents qui servent à assurer l'accomplissement du projet, le paiement du service de la dette au moment propice et enfin la pérennité de l'exploitation du projet. Ces documents sont³² :

- Le nantissement des actions de l'emprunteur, du fonds de commerce, et des comptes ;
- La délégation des assurances (phase de construction/phase d'opération), du contrat de construction, du contrat de location, des paiements du contrat d'achat et de vente du produit, de la garantie de bonne fin de construction, de la délégation de garantie 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.

Schéma (1.2.10) : Les documents en Project Finance



Source : Construit par nos soins

³² SONELGAZ, « Les principes de montage d'un financement en Project finance », Document interne, 2007, p25

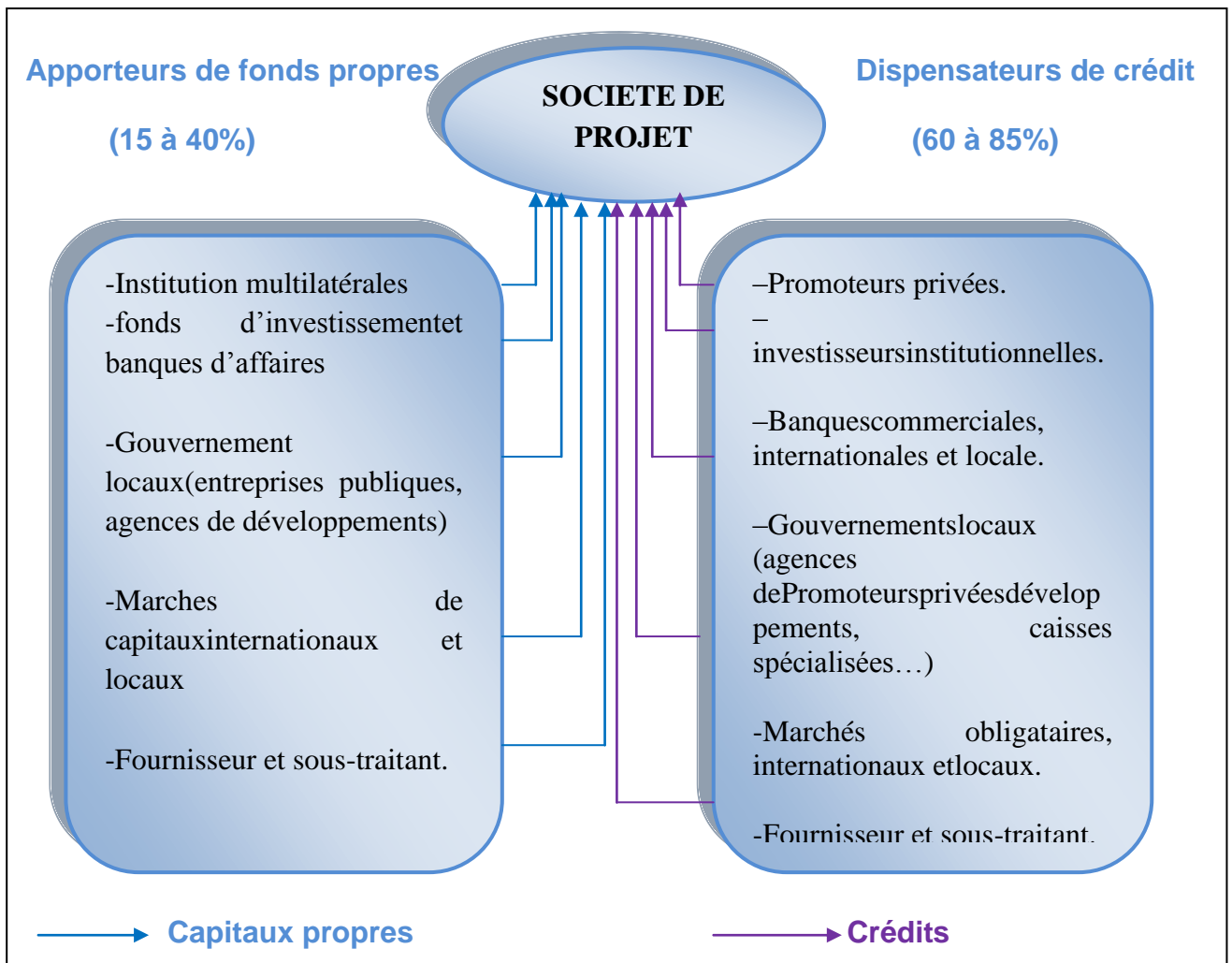
Section III : Les sources de financement du « Project finance »

Le Project Finance exige des sources de financement diverses sélectionnées en fonction de multiples critères tel que leurs coûts, les besoins de l’investissement, les garanties qu’elles requièrent, les conditions du marché financier, leur souplesse d’utilisation,...etc. Afin de clarifier la présentation des sources de financement, il apparaît utile de distinguer entre les trois catégories de fonds suivantes :

- Les fonds propres } Sources internes
- Les quasi-propres } Sources externes
- Les dettes } Sources externes

Les principales sources sont résumées dans le schéma ci-après :

Schéma (1.3.11) : Les principales sources de financements de la société de projet



Source : Jean-Jacques PLUCHART, « L’ingénierie financière de projet », éditions d’organisation, 2000, p. 125

1. Les sources internes

1.1. Les fonds propres « equity »

Les fonds propres représentent les ressources apportées par les actionnaires en faveur de la société de projet, leur apport est déterminé en fonction du montant au minimum requis par la législation et des disponibilités de trésorerie des futures actionnaires³³.

Les sources de fonds propres en Project finance sont :

- Les sponsors ;
 - Les tiers- investisseurs (investisseurs passifs) ;
 - Les fonds d'investissements ;
 - Les investisseurs institutionnels;
 - Les institutions financières de développement.
- Les principaux avantages des fonds propres³⁴ :
- Représenter un matelas de sécurité pour les créanciers de la société de projet car plus ils sont importants, plus la société de projet peut résister à des difficultés passagères et permet de garantir sa continuité, ce qui va sécuriser ses partenaires ;
 - Réduire le recours à l'emprunt et représente un gage que les actionnaires sont intéressés par l'achèvement et l'exploitation du projet et assumeront les risques liés au projet. En contrepartie du risque encouru, ils attendent un taux de rendement élevé ;
 - Apports en numéraire : entrées d'argent frais et augmentation du fonds de roulement propre ;
 - Absence de frais financiers (pas de charges d'intérêts) ;
 - Le bien acquis ou produit est amortissable (charge calculée déductible fiscalement) d'où une économie d'impôt ;
 - Autofinancement cependant limité aux réserves disponibles ;
 - Apports nouveaux limités ou impossibles pour les anciens actionnaires ;
 - Arrivée éventuelle de nouveaux actionnaires en cas d'appel à l'extérieur, avec influence dans la gestion de la société.

1.2. Les quasi- fonds propres « quasi- equity »

La dette subordonnée ou quasi-fonds propres est une forme de « dette mezzanine », subordonnée (*junior*) à la dette *senior*, mais *senior* par rapport aux fonds propres³⁵. C'est un financement hybride n'ayant pas la nature comptable des fonds propres mais s'en approchant. Ils sont définis comme étant « des dettes pouvant être assimilées à des fonds propres dès lors qu'il s'agit de prêts consentis par les actionnaires et subordonnés aux prêts bancaires ; le cas limite étant un prêt subordonné accordé par le syndicat bancaire, mais garanti par les actionnaires »³⁶.

³³ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit**, ESKA, 2010, p.36.

³⁴ IUT GEA – 832 S3 – Choix des investissements et des financements ; Gestion des investissements - Rentabilité financière ; Daniel Antraigue ; Page n° 3 / 19

³⁵ Michel.LYONNET DU MOUTIER, **Op-cit**, édition management & société, 2006, p.199

³⁶ Ivan. BENICHOU David. CORCHIA &, **op-cit**, ESKA, 2010. P.36.

Cependant, les quasi-fonds propres présentent certaines caractéristiques :

- Ils sont plus avantageux pour la société de projet que les fonds propres classiques, car les intérêts sont fiscalement déductibles ;
- Ils présentent une créance qui pourra être remboursée en cas de faillite de la société de projet contrairement aux dividendes ;
- Leur taux d'intérêt est plus important que celui du crédit bancaire car ils sont accordés à long terme et ne sont pas affectés de garanties ;
- Ils présentent des particularités proches des fonds propres et souvent considérés comme telle dans les ratios d'endettement ;
- Ils regroupent notamment les comptes courants des actionnaires, les obligations convertibles et les emprunts participatifs.

2. Les sources externes (les dettes)

La majeure partie du financement d'un projet est couverte par un endettement. Le marché de la dette étant très varié, il est indispensable de structurer la dette pour assurer son remboursement. Les principales sources de dette en Project Finance sont :

- Les crédits d'investissement ;
- Les prêts bancaires syndiqués (Le crédit relais ; Le crédit d'exploitation ; Le crédit renouvelable « revolving »);
- Le crédit-bail « Project Leasing » ;
- Les obligations « dette senior obligataire » ;
- Les actions ;
- Le crédit acheteur ;
- Le crédit fournisseur ;
- Le crédit en devises ;
- Les prêts d'organismes internationaux et multilatéraux.

2.1. Les crédits d'investissement

Ce sont les crédits à moyen et long termes, destinés à financer la partie haute du bilan, c'est-à-dire les immobilisations qui représentent l'outil de travail de l'entreprise. Ces crédits sont octroyés au vu de l'étude des plans de financement prévisionnels établis à l'appui des projets d'investissement³⁷.

Le remboursement du crédit d'investissement est assuré essentiellement par les résultats dégagés par l'entreprise.

Dans le financement des investissements, il existe des financements à moyen et à long terme qu'on appelle aussi financement classique. Mais il existe aussi des types de financements d'investissement spécifiques qui sont choisis en fonction du projet d'investissement à financer qui nécessite des montages financiers complexes appelés financements structurés tels le

³⁷ **Jack FORGET**, "financement et rentabilité des investissements", Editions d'organisation, Paris 2005,P06.

financement d'actif, le financement d'acquisition d'entreprise, la titrisation et le financement de grands projets d'investissement (Project Finance).

2.2. Les prêts bancaires syndiqués

Le crédit bancaire constitue la part la plus importante du financement en *Project Finance*. Les banques se partagent le financement des projets en constituant des prêts syndiqués auxquels participent plusieurs banques publiques ou privées, locales ou étrangères.

Un emprunt de 800 millions d'euros peut, par exemple, nécessiter l'intervention de 40 banques. Il est donc nécessaire de désigner un nombre réduit des établissements (pool bancaire) qui suivront dans le détail la structuration de la transaction. Pour un gros projet (supérieur à 150 millions d'euros), elles sont souvent trois ou quatre et se repartissent une série de rôles, notamment au moment des « due diligences » menées avant le Financial close, puis pendant la vie du projet³⁸.

Ces crédits syndiqués à long terme sont octroyés généralement à taux variable, son remboursement est assuré par la trésorerie future du projet. Pour cela, les prêteurs veillent à ce que les projets financés seront profitables et ayant des risques identifiés et maîtrisés, ils exigent aussi une participation des sponsors dans le capital de la société de projet avec des apports plutôt importants. Plusieurs types de crédits peuvent être accordés dans le cadre d'un prêt syndiqué, les plus utilisés sont:

2.2.1. Le crédit relais

Le crédit relais permet d'anticiper une rentrée de fonds qui doit se produire dans un délai déterminé et pour un montant précis.

Il permet de refinancer le service de la dette en début d'exploitation quand les cash-flows générés par le projet ne sont pas suffisants et de financer la construction dans l'attente d'un financement à long terme.

2.2.2. Les crédits d'exploitation

Les crédits à court terme (ou crédits d'exploitation), dont la durée ne dépasse généralement pas une année (elle peut cependant atteindre deux ans), sont destinés à financer les besoins de fonctionnement des entreprises (des insuffisances passagères de trésorerie) comme la constitution des stocks, l'accompagnement du cycle d'exploitation, l'achat de matières premières, le paiement de fournisseurs, la rémunération du personnel, l'entretien des machines...etc. Le remboursement d'un crédit d'exploitation est assuré par les recettes d'exploitation.

On trouve deux sortes de crédits d'exploitation : directs et indirects :

Directs : ce sont des crédits par caisse qui se traduisent par une mobilisation immédiate de capitaux Ils se composent des :

- crédits globaux: découvert, facilité de caisse, crédit de compagnie ...etc.
- crédits spécifiques: avances sur titres, sur factures, sur marché public...etc.

³⁸ Michel LYONNET DU MOUTIER, **Op-cit**, édition management & société 2006. P, 202.

Indirects : les crédits par signature qui n'engagent que la signature du banquier (la banque ne décaisse qu'en cas de défaillance du client) tels que les cautions et crédits documentaires.

2.2.3. Le crédit de fond de roulement « Working Capital ou Revolving Credit)

C'est une ligne de crédit à court terme renouvelable chaque année. Il est utilisé pour financer le besoin en fonds de roulement.³⁹

2.3. Le crédit bail « Project leasing »

Le financement de certains équipements ou composantes du projet peut être assuré par des opérations de *crédit-bail*.

Le crédit-bail, couramment appelé « *leasing* », est un contrat qui consiste à louer un actif à l'exploitant moyennant un loyer. Le bailleur « société de leasing ou lessor », propriétaire de l'actif acquiert un actif et le met à la disposition d'un locataire « société de projet ou lessee ». La société locataire paye chaque année un loyer d'un certain montant considéré comme un coût d'exploitation, mais ne peut pas amortir le bien car elle n'en est pas propriétaire.⁴⁰

Cependant, le crédit-bail présente certaines caractéristiques⁴¹ :

- Financement souple, rapide sans décaissement initial important ;
- Durée prévue de mise à disposition du bien selon les besoins ;
- Bien d'équipement de qualité sans dépenses de maintenance ;
- Valeur vénale ou d'acquisition en fins de contrat faible et attractif ;
- Charges de redevances de crédit-bail, déductibles fiscalement ;
- Economies d'impôt sur ces charges déductibles ;
- Décaissement à prévoir lors de la levée de l'option d'achat en fin de contrat ;
- Versement d'un dépôt de garantie à la signature du contrat et récupérable ;
- Le bien loué n'est pas amortissable : perte de l'économie d'impôt due à l'absence de la charge d'amortissement ;
- Après option d'achat, le bien d'occasion devient amortissable en mode linéaire.

2.4. Les emprunts obligataires « dette senior obligataire »

« Un emprunt lancé par une entreprise, une banque, un État, ou une organisation gouvernementale, matérialisé sous forme d'obligations qui seront achetées par les investisseurs. Ces obligations sont le plus souvent négociables et prévoient le versement d'un intérêt, le plus souvent annuel, et un remboursement au terme de plusieurs années »⁴².

Chaque emprunt obligataire est caractérisé par :

- Sa valeur nominale ;
- Son prix d'émission,

³⁹ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit.**, Edition ESKA, 2010, p36.

⁴⁰ **Ibid.**, p39.

⁴¹ IUT GEA – 832 S3 – Choix des investissements et des financements ; Gestion des investissements - Rentabilité financière ; Daniel Antraigue ; Page n° 4 / 19

⁴² www.vernimmen.com consulté le 10/04/2015 à 14 h 20

- Son prix de remboursement ;
- Son taux d'intérêt ;
- Sa durée ;
- Ses modalités de remboursement.

En Algérie, l'émission obligataire, régie par le règlement général de la COSOB n° 97-03 du 18 novembre 1997, est réservée aux sociétés existant depuis plus de deux (2) ans, une société concessionnaire nouvellement créée n'a pas le droit d'émettre des titres obligataires.

2.5. Les actions

Une action est un titre de propriété délivré par une société de capitaux (par exemple une société anonyme ou une société en commandite par actions). Elle confère à son détenteur la propriété d'une partie du capital, avec les droits qui y sont associés : intervenir dans la gestion de l'entreprise et en retirer un revenu appelé dividende.

Le détenteur d'actions est qualifié d'actionnaire et l'ensemble des actionnaires constitue l'actionnariat.⁴³

2.6. Le crédit acheteur

Il s'agit d'un crédit consenti par une ou plusieurs banques qui permettent, sous certaines conditions, à l'acheteur l'a mise à disposition des sommes nécessaires aux paiements dus au fournisseur tel que prévu au contrat commercial.

Avec ce crédit, l'exportateur supporte uniquement le risque de fabrication, le risque de crédit est assumé par le prêteur. Il est généralement associé à des garanties et peut financer au maximum 85% du montant du contrat, il porte sur une durée supérieure à trois ans.

2.7. Le crédit fournisseur

Le crédit fournisseur est un prêt bancaire accordé directement chez le fournisseur (exportateur) lui permettant d'octroyer des différés de paiement aux acheteurs (partenaire étranger).

2.8. L'emprunt en devise étrangère

Octroyé généralement pour réduire le risque de change, ce prêt est peu utilisé dans les pays en voie de développement du fait des problèmes de convertibilité des fonds.

⁴³ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Action_\(finance\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Action_(finance)) Consulté le 9/9/2015 à 12h 28

Conclusion du chapitre I

Nous arrivons au terme du premier chapitre de notre mémoire, qui avait pour objectif une meilleure compréhension de ce mode de financement.

Nous avons constaté que la complexité de ce montage du a des multiplicités des intervenants au projet, la diversité des sources de financement et la nécessité de précision contractuelle.

Le Project Finance est donc un financement d'actifs spécifiques au projet pour lequel le service de la dette et le rendement des capitaux propres proviennent uniquement des cash-flows générés par ces actifs, lesquels représentent la limite du recours des bailleurs de fonds en cas de défaut de paiement.

Après avoir abordé le Project finance tout au long du premier chapitre et présenter les spécificités de sa structure contractuelle, nous allons nous intéresser durant le second chapitre à l'analyse et l'évaluation des projets financés par cette méthode.

Chapitre II
« Partenariat et financement
bancaire dans le cadre du Project
Finance »

Introduction

Après avoir donné une idée générale de ce qu'est la technique du Project finance, nous nous intéresserons à l'analyse et l'évaluation des projets financés par cette technique. L'analyse des projets tâche à apprécier l'efficacité et l'efficience du projet à travers une étude de sa faisabilité et de son environnement.

Néanmoins, quelques obstacles liés à la subtilité des instruments financiers, à l'instabilité des marchés et aux risques considérables dans les pays en voie de développement peuvent rendre cette étude assez compliquée.

Nous allons voir tout au long de ce chapitre trois sections comprenant chacune des approches différentes mais complémentaires :

La première section va décrire les étapes de développement d'un projet financé par la technique du Project Finance ;

La deuxième section exposera ensuite les différents risques devant être considérée par le banquier et les méthodes de couverture pour chacun d'eux ;

En dernier, la troisième section quant à elle, va présenter les techniques de modélisation économique et financière de projet.

Section I : Développement du projet

1. L'identification du projet

1.1. Définition du concept projet

La notion de projet est définie comme « un processus temporaire donnant lieu à un produit non répétitif, personnalisé, présentant une importance stratégique et requérant un laps de temps important et des ressources significatives »⁴⁴.

L'identification d'un projet passe par plusieurs points essentiels : ⁴⁵

- Le secteur d'activité ;
- Le type d'actif à financé ;
- Le statut et la nationalité du (ou des) sponsor(s) ;
- La taille du projet et son découpage ;
- Les objectifs poursuivis par le (ou les) sponsor(s).

1.2. Processus de développement du projet

Chaque projet est caractérisé par un cycle de vie sur une durée déterminée. Le découpage le plus courant en ingénierie financière de projet est le suivant :

1.2.1. Une phase de développement

Cette phase repose sur l'analyse de faisabilité technique et financière du projet. Elle se décompose en:

- Une description technique est détaillée du projet ;
- Une évaluation du montant des investissements et des coûts d'exploitation ;

⁴⁴ Jean.Jacque PLUCHART, « ingénierie financière de projet », Ed : ESKA 2000, p 40 .

⁴⁵ **Idem.**

- Une prévision de la production, des prix et donc des cash-flows.

1.2.2. Une phase de construction ou de réalisation

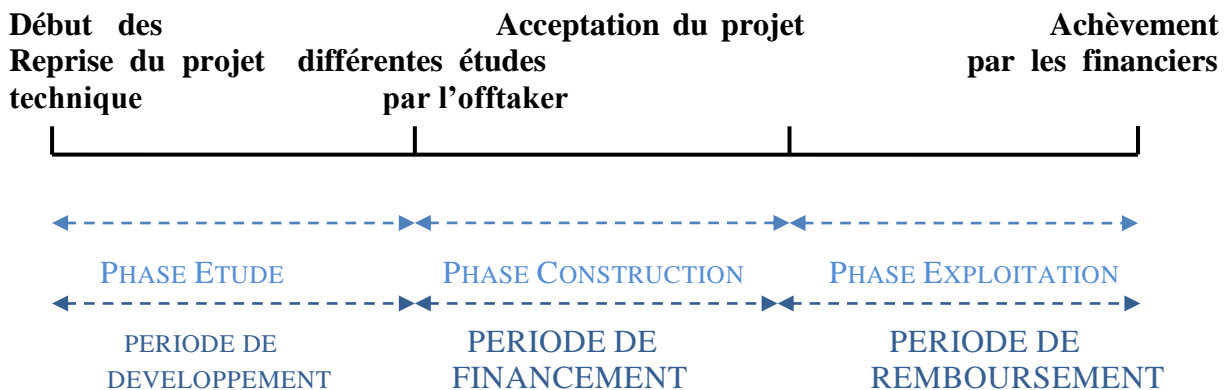
Elle représente la période entre le début de la construction et la mise en service officiel et total du projet. Cette phase qui comprend les besoins de financements les plus importants (coûts d'investissement, dépenses imprévues et intérêts intercalaires) est souvent sécurisée par une garantie technique du principal entrepreneur.

1.2.3. Une phase d'exploitation

C'est le fonctionnement et la maintenance de l'actif. Elle correspond à la mise en service commercial du projet. Elle débute techniquement après la déclaration d'achèvement technique du projet.

Les trois phases qui caractérisent la vie d'un projet comme illustré dans la figure ci-après :

Schéma (2.1.1) : Cycle de vie d'un grand projet



Source: Séminaire, financement structuré, Paris, Novembre 2006, p.70

Une fois le projet approuvé et le consentement accordé, le processus de développement du projet en Project Finance est le suivant :

1.2.3.1. Création de la société de projet

Compte tenu de la particularité des montages en Project Finance, une entité ad hoc est créée par les promoteurs du projet pour s'isoler des risques de ce dernier. Cette société de projet est souvent une « joint-venture »⁴⁶ associant aux opérateurs et investisseurs étrangers des opérateurs et investisseurs locaux. Elle peut être une société de droit privé ou une société d'économie mixte⁴⁷, créée sous quatre formes juridiques possibles:⁴⁸

- Société anonyme ;
- Société en nom collectif ;

⁴⁶ Association de plusieurs entreprises qui partagent les risques et les frais d'un projet commun.

⁴⁷ www.lexinter.net consulté le 06/05/2015 à 15 h 31

⁴⁸ Michel LYONNET DU MOUTIER, **Op-cit** ; Management & Société, 2007, p125

- Société en commandite simple ;
- Société en participation.

Le choix de la nature juridique de la société de projet est important pour mettre au point un montage efficace. Il dépend de plusieurs facteurs d'ordre : juridique, financier, stratégique, fiscal et comptable.

1.2.3.2. La sélection du type de montage

Une fois la société projet créée, il y a lieu de choisir son type de montage, selon l'ordre de privatisation souhaité. Un BOO correspond ainsi à une privatisation totale, puisque le sponsor construit le projet et l'exploite sans le transférer ensuite au concédant, et un ROT à une étatisation totale. Entre ces deux extrêmes figure une série de montages comme le BOT, le BOLT et le BOOT.

1.2.3.3. Les différents modes de passation du marché

La passation des marchés se déroule selon la procédure de l'appel d'offres qui constitue la règle générale. Le lancement de l'appel d'offres se fait par l'entité de projet qui précise la nature du service, la date limite de réponse, le cahier des charges auquel le candidat doit se soumettre...etc. Il doit stipuler le type de montage juridique envisagé pour la SPV.

➤ L'appel d'offres

La réglementation des marchés publics en Algérie donne une définition universelle de l'appel d'offres « L'appel d'offres est la procédure visant à obtenir les offres de plusieurs soumissionnaires entrants en concurrence et à attribuer le marché au soumissionnaire présentant les offres jugées les plus favorables »⁴⁹.

Les appels d'offres sont ouverts à toute entreprise dont les capacités et les qualifications répondent aux exigences du maître de l'ouvrage contenu dans le dossier d'appel d'offres, on citera donc :

▪ L'appel d'offres ouvert

La passation de marchés en matière de fournitures, de travaux, de montages et d'installations, de services physiquement quantifiables, s'effectue par voie d'appel d'offres ouverte en deux étapes distinctes à savoir :

• La première étape (étape technique), elle comprend :

L'ouverture publique des plis, l'évaluation des offres techniques ne contenant aucune indication de prix et l'éligibilité à la remise d'une offre commerciale des seuls soumissionnaires dont les offres sont déclarées techniquement conformes à l'issue de la première étape ;

⁴⁹ Article 21 du Décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics.

• La deuxième étape (étape commerciale), elle comprend :

L'ouverture publique des plis, l'évaluation, le contrôle de conformité et le classement des offres commerciales.

➤ L'appel d'offres national et /ou international restreint

Le maître de l'ouvrage, sous sa responsabilité, peut décider de recourir à l'appel d'offres national et /ou international restreint à la condition qu'il soit de nature à améliorer substantiellement le processus d'appel à la concurrence et que seuls les candidats en nombre restreint peuvent répondre aux exigences du maître de l'ouvrage.

➤ La pré-qualification

L'objectif de l'entité publique est de voir répondre les entreprises de renom dans le secteur concerné. Pour éviter d'avoir trop d'offres à étudier surtout pour les marchés complexes et d'envergure, il arrive qu'il y ait un appel à candidatures dont l'objectif est de sélectionner les entreprises qui pourront soumissionner.

Il y a recours à la pré-qualification des candidats potentiels par voie d'avis publié dans le BAOSEM⁵⁰.

Cette pré-qualification doit s'opérer uniquement en fonction de l'aptitude des candidats potentiels à réaliser le marché de façon satisfaisante, notamment :

- Leurs références relatives à l'exécution de marchés analogues ;
- Leurs capacités en termes de personnel, de matériels et équipements, de construction et de fabrication ;
- Leur situation financière, etc.

La pré-qualification doit également tenir compte des litiges antérieurs et encours des candidats.

Les candidats ayant satisfait aux critères de pré qualification seront invités à retirer le dossier d'appel d'offres et à soumissionner. Les candidats non retenus seront informés des résultats du pré qualification.

➤ Le Gré à Gré

A titre exceptionnel, l'entité publique peut décider, dans les conditions décrites ci-après, de recourir au mode de passation de marchés de gré à gré et ce, sous réserve que cette décision relève de la compétence exclusive du plus haut responsable de l'activité ou de la structure fonctionnelle concernée.

Le recours au gré à gré est nécessaire lorsque l'appel d'offres se révèle infructueux ou lors de la production de circonstances exceptionnelles.

Les attributions de marchés par voie de gré à gré doivent être publiées au BAOSEM.

⁵⁰ Bulletin des Appels D'offres du Secteur de l'Énergie et des Mines.

1.2.3.4. Négociation et signature des contrats

Une fois les soumissionnaires retenus sur la base de l'appel d'offres ou le gré à gré, les décisions seront prises à l'issue des négociations entre les différentes parties prenantes en Project Finance.

Le processus de signature des contrats constitue à lui seul, un sujet vaste. Il se verra consacrer une section qui traitera de l'ensemble du processus du montage financier et juridique.

2. Montage du prêt:

Dans la plupart des financements de projets, l'accord de prêt par les banques est susceptible d'être la clé du financement. En effet, la dette peut représenter jusqu'à 80% du montant global du projet. Généralement structuré sur une base syndiquée, le prêt est monté avec la participation des banques d'affaires et des banques commerciales choisies par les sponsors. Les premières négociations sont entreprises entre la société de projet et les banques « leaders » pour déterminer les conditions de crédits et reporter dans un document de base nommé la TermSheet.

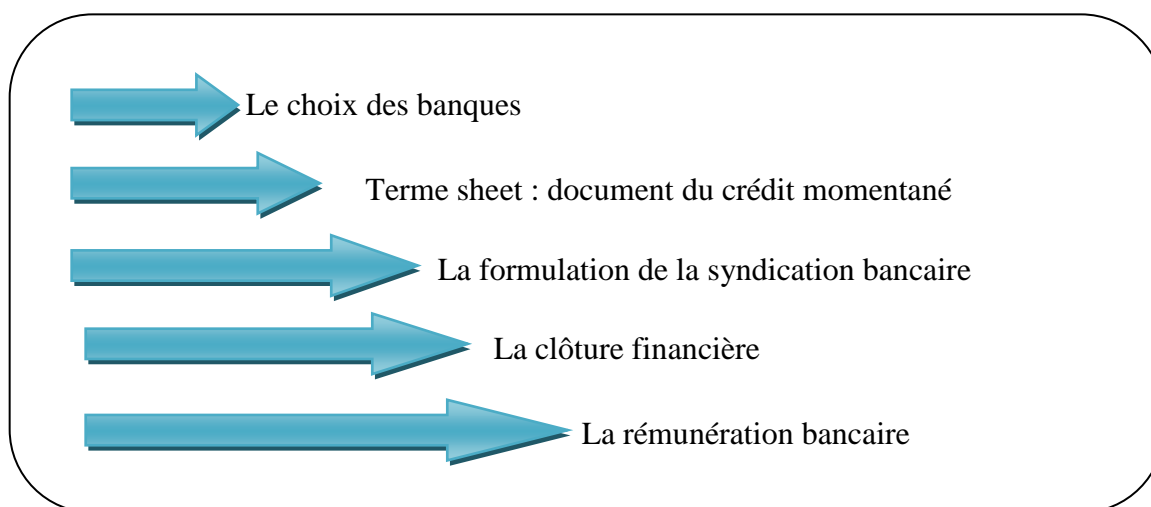
Une fois les négociations achevées, la levée du crédit se poursuit selon la stratégie de syndication retenue. Cette dernière dépend de la taille et de la nature du projet.

Le syndicat bancaire formé, la convention finale de crédit peut alors être mise en place, la clôture financière être prononcée.

On a choisi de suivre, dans cette section, la chronologie du montage de prêt le plus utilisé, allant du choix des banques « leaders » et de la formation du groupe d'underwriters, en passant par l'établissement de la Term Sheet, la formation du syndicat bancaire, pour arriver enfin à la clôture financière après la signature de la convention de crédit.

Le schéma qui suit résume cette chronologie :

Schéma (2.1.2) : les différentes étapes d'un montage de prêt



Source : Construit par nos soins

2.1. Le choix des banques

Le choix des banques « leaders », le ou les chefs de file (banque « arrangeur »), ainsi que la banque « agent », est particulièrement sensible dans le cadre du montage financier d'une opération Project Finance. Selon la stratégie suivie, chacune de ces banques occupe un rôle particulier dans la mise en place du crédit, et elle doit répondre à certains critères pour pouvoir prétendre à ce rôle⁵¹.

2.1.1. Les banques Leaders (Le chef de file ou arrangeur)

Ce sont généralement des banques d'affaires reconnues mondialement ou des banques commerciales impliquées dans les montages Project Finance. Elles sont choisies par le consortium emprunteur très tôt ; en qualité de conseillers qui se muent, ensuite, en banques « leaders », probablement prêteuses. Cependant, les fonctions des banques « leaders » ne s'arrêtent pas au conseil et à la participation au financement, elles doivent aussi :

- Négocier les conditions de crédit et les conditions de syndication avec les prêteurs pour la rédaction de la TermSheet ;
- Procéder, si nécessaire, aux modifications des contrats pour rendre le crédit acceptable;
- Former le syndicat bancaire suivant les termes et conditions de prêt (la TermSheet) ;
- Négocier les conditions du crédit avec le pool bancaire et rédiger la Convention de Crédit ;
- Négocier les termes du contrat de pool ;
- Publier les conditions de l'opération.
- S'acquitter de son devoir d'information vis-à-vis des emprunteurs et des autres banques du syndicat.

Le choix de ces banques conditionne la réussite du financement, vu le rôle moteur qu'elles jouent dans l'intermédiation et dans le montage financier. La procédure de choix peut être:

- **De gré à gré** : lorsqu'il s'agit de projets à capitalisation relativement basse, dans ce cas les banques « leaders » forment un groupe restreint. Les emprunteurs négocient avec un nombre limité de banques, choisies selon certains critères dont :
 - Leur capacité de souscription ;
 - Leur capacité de syndication : exprimée notamment par leur expérience dans les montages de crédits consortiaux et leur notoriété au sein de la communauté financière;
 - Leurs relations antérieures avec les sponsors : réussite ou échec d'opérations similaires;
 - Leur expertise dans le secteur d'activité du projet et leur connaissance du pays hôte.
- **Par l'appel d'offres** (mis aux enchères) : lorsque le besoin de financement est plus élevé ou le projet plus complexe, les sponsors lancent un appel aux établissements financiers, les invitant à soumettre leurs propositions en termes de conditions de crédits, de stratégie de syndication suggérée, de niveau d'engagement et de la rémunération demandée.

⁵¹ SONELGAZ. Document interne, Les principes de montage d'un financement en « Project finance ». P40, Alger, 2007

La sélection de ou des banques « leaders » est opérée soit en faveur :

- Des « plus offrants » : les banques s'engageant à souscrire le plus grand montant du crédit.
- Ou des « mieux offrants » : les banques proposant les meilleures conditions de prêt.

2.1.2. Les banques Underwriters

Pour rassurer les industriels quant au placement du crédit sur le marché bancaire, les banques « leaders » sont souvent appelées à souscrire tout ou la majeure partie du crédit, avant même d'être sûres de pouvoir le syndiquer. Cependant, l'importance de certains projets nécessite des capitaux dont le montant excède la capacité de souscription des banques « leaders ». Une étape de recherche du pool underwriter s'ajoute, alors, aux phases traditionnelles de syndication.

L'underwriting (la prise ferme) du crédit engage le banquier arrangeur « à prendre la totalité du risque s'il ne parvient pas à syndiquer une partie de la dette. Cet engagement fort et risqué ne peut être pris que par des équipes spécialisées, ayant une connaissance approfondie des montages et une capacité à valider et/ou travailler les business-plans qui leur sont proposés »⁵² en plus d'une expérience confirmée dans le secteur d'activité et le pays hôte, ainsi qu'une intelligence relationnelle, et bien entendu, une forte capacité financière.

2.1.3. Les banques Agent

Ce rôle n'intervient qu'une fois la syndication constituée et le crédit signé, et est généralement détenu par une des banques chefs de file ou celle jugé la plus compétente et la mieux placée pour suivre le projet.

Selon Thierry Bonnel, agent chez BNP Paribas « Dans un crédit syndiqué, le rôle de l'agent est important. L'agent est mandaté par l'ensemble des banques participantes. Il centralise tous les flux financiers et toutes les communications avec l'emprunteur. Il est l'interlocuteur privilégié de l'emprunteur »⁵³. C'est au tour de cet agent que la vie du crédit s'organise.

L'« agent » assume sa mission de gestionnaire du pool bancaire par trois types d'actions :

- La prise et la gestion des garanties.
- La centralisation des opérations de paiement : « tirages » de fonds ou remboursement d'échéances de crédits par les emprunteurs.
- Le suivi du crédit et le rapport d'informations aux participants du pool : actualisation des taux d'intérêt variables, surveillance des engagements, organisation des réunions du pool...etc

Ces missions sont rémunérées par une commission d'agence (agency fee). Le choix des banques est l'une des plus grandes préoccupations des sponsors, en effet leur qualité d'expertise, leur réputation, et leur capacité financière conditionnent fortement la réussite et l'efficacité du financement.

⁵² <http://www.palatine.fr/page/equipe-fusions-acquisitions> consulté le 15/14/2015 à 15 h 45

⁵³ Revue, L'essentiel de l'actualité financière Juillet 2007 N° 04.

2.2. La Term Sheet

L'analyse juridique requiert des compétences spécifiques et une culture en Project Finance.

La Term Sheet est définie comme « 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, la TermSheet regroupe les principaux termes d'un crédit syndiqué négociés entre la banque arrangeuse et l'entreprise»⁵⁴.

C'est le processus qui consiste à trouver les termes contractuels satisfaisants pour l'ensemble des intervenants en présence de conseillers juridiques, pour arriver à la phase ultime, qui est la signature d'un document de base : la Term Sheet.

En Project Finance, la convention de prêt représente le support juridique et contractuel des relations entre l'emprunteur et les prêteurs. Il comprend des rubriques juridiques, techniques et financières fort importantes mais il est volumineux et s'adapte peu aux négociations.

Dés lors, un document plus petit a été créé, il traitera d'une manière simple les relations contractuelles et les conditions nécessaires à la bonne marche du crédit, c'est la TermSheet (termes et conditions du crédit). Il est clair et structuré permettant ainsi d'éviter toute mauvaise interprétation qui peut générer des tensions pendant la phase de rédaction et de négociation de la convention de crédit.

La structure du document est la suivante :

1. Le projet
2. Le crédit
3. Objet du crédit
4. L'emprunteur
5. Les actionnaires
6. Le cadre contractuel
7. Les banques « arrangeuses »
8. Les banques « *underwriters* »
9. Les prêteurs
10. Période de disponibilité
11. L'achèvement du projet
12. Les tirages (*Drowdowns*)
13. Le remboursement du crédit
14. Annulation des engagements et remboursement anticipé (La clause d'annulation des engagements).
15. Le taux d'intérêts
16. Les commissions
17. Les sûretés
18. L'utilisation des revenus
19. Le compte de réserve
20. Les ratios de couverture

⁵⁴ www.vernimmen.com consulté le 06/05/2015 à 16h 22

21. Les évènements de défaut
22. Actions en cas d'évènement de défaut
23. Conditions préalables aux tirages :
24. Engagements de l'emprunteur
25. Garanties et engagements des actionnaires
27. La maturité
28. Autres clauses

Toute Term Sheet contient d'autres clauses classiques telles que :

- Les coûts supplémentaires ;
- La transférabilité des créances ;
- La loi applicable et la juridiction compétente en cas de litige ;
- d'autres définitions relatives aux cas de force majeure, à l'achèvement du projet...etc.

2.3. La formation du syndicat bancaire

L'élaboration de la TermSheet achevée, les banques « arrangeuses » préparent la documentation pour les participants potentiels et l'invitation de ceux-ci à les rejoindre pour former le syndicat bancaire.

Cette opération commence par le choix des participants potentiels, la banque chef de file chargée de cette présélection se base sur des critères plus ou moins objectifs :

- Leurs propres préférences ou celles de l'emprunteur.
- La notoriété des banques sélectionnées et leur participation à des opérations antérieures.
- L'expérience de ces banques : dans le secteur d'activité, ou dans la région géographique.
- Leur capacité de souscription exprimée par leur surface financière.

L'expérience et la réputation de la banque chef de file joue un rôle prépondérant à ce stade.

Parallèlement, le chef de file et l'emprunteur lancent un appel d'offres restreint, grâce à un « memorandum d'information » portant essentiellement sur les conditions de la Term Sheet, et distribué aux banques présélectionnées, en échange d'un engagement de confidentialité⁵⁵.

Les informations contenues dans le memorandum sont, ensuite, présentées et discutées en détail avec les participants potentiels, lors d'une ou plusieurs réunions d'information (roadshow) organisées par le chef de file et l'emprunteur. Suite à ces réunions, le chef de file invite formellement les participants au syndicat, en général un tiers des banques invitées sont retenues pour participer au financement. L'emprunteur peut intervenir à ce stade.

Le fonctionnement du syndicat formé, peut être réglé par une convention séparée entre les banques, ou dans la convention de crédit elle-même.

⁵⁵ SONELGAZ. Document interne, Les principes de montage d'un financement en « Project finance ». P41, Alger, 2007

La gestion du syndicat revient, comme mentionné ci-dessus, à la banque « agent ». A l'instar du ou des chefs de file, le rôle et responsabilités de l' « Agent » sont précisément définis dans le contrat de syndication.

La syndication bancaire présente un intérêt pour les banques. En règle générale, elle permet :

- La répartition des risques : et le respect des contraintes réglementaires en matière de concentration du risque ;
- La réunion de plusieurs établissements permet de lever de grands montants ;
- La limitation des risques permet d'accorder à l'emprunteur un coût moins élevé ;
- Accroître la rémunération bancaire (commission) ;
- Effet sur la réputation des intervenants : la participation à ce type de syndicats a un impact publicitaire qui offre aux banques un accès à d'autres mandats plus lucratifs auprès des grandes entreprises.

2.4. La clôture financière (Closing)

Le pool étant constitué, le chef de file aura pour mission de rédiger, négocier et préparer la signature du document final de financement : « La Convention de Crédit ». Ce contrat est conclu entre la société de projet, les banques participantes au syndicat et la ou les banques chefs de file. Il porte en principe sur les mêmes clauses que la TermSheet, avec plus de détails réglementaires. Les clauses de la convention visent à :

- Réglementer la relation de crédit ;
- Protéger les prêteurs : en plus des garanties et sûretés déjà définies dans la TermSheet, la clause « *pari passu* » : cette clause oblige la société de projet à faire bénéficier le prêteur de toutes les garanties supplémentaires qu'elle sera amenée à donner lors de crédits futurs de même rang.
- Les modifications à introduire en cas de changement de loi ou de situation.
- La gestion de l'application du contrat.

Les conventions de crédit sont les documents qui lient officiellement l'emprunteur et ces prêteurs, elles sont particulièrement volumineuses. Elles incarnent le caractère de « sur-mesure » des montages Project Finance, car chacun de ses détails répond à un problème propre au projet financé.

La conclusion de la Convention de Crédit est souvent assortie d'une « cérémonie de signature » marquant la clôture financière dite sèche du projet. La clôture financière, c'est-à-dire l'achèvement et la fermeture des aspects financiers et budgétaires du projet, n'interviennent qu'après avoir réuni toutes les conditions suspensives. Le chef de file procède ensuite à la publication d'informations sur le projet, ses sponsors, et les banques participant au financement⁵⁶.

Enfin, après la signature de la convention, et la clôture financière du projet, le prêt

⁵⁶ HENRY S. TERRELL et MICHAEL G. MARTINSON, « Arrangement et montage des crédits consortiaux en Eurodevises », Rapport BRI Mars 2003.

devient opérationnel et les banques peuvent, alors, réclamer la rémunération relative à la mise en place du syndicat bancaire et la Convention de Crédit.

2.5. La rémunération bancaire

Les banques sont payées pour les services rendus à l'emprunteur, dans le cadre de la syndication via des commissions (fees) :

- Commissions de montage : dans son rôle de conseiller financier ou de banque « leader », la banque peut percevoir pour les services de montage rendus, des commissions fixes et/ou en fonction du temps passé ;
- Commissions de bonne fin (successfes) : les conseillers financiers et les banques « leaders » perçoivent ce type de commissions à la fin de leur mission (la signature du crédit), ou à chaque fois qu'un objectif est atteint. Cette section reproduit la mise en place d'un crédit syndiqué, cette opération aussi bien longue que compliquée, de par la dimension des pools constitués, exigent des banques une expérience à la fois stratégique (la sélection des banques participantes), juridique (la maîtrise des techniques de contractualisation) et technique (la détermination du niveau d'engagement, les caractéristiques du crédit, la rémunération bancaire...).

La fin de ce processus a été marquée par la signature et la mise en marche de la Convention de Crédit, ce qui annonce le passage vers une nouvelle étape : la réalisation ; bien qu'en générale, la construction a déjà démarré et on pense même à l'achèvement. Intervient, après, le démarrage de l'exploitation et donc le remboursement.

Le banquier n'est, dès alors, chargé que du suivi du prêt, de son remboursement et du projet en quel il a crû.

3. Etude de la faisabilité des contrats

3.1. Etude de la faisabilité

L'étude de faisabilité est un mécanisme qui permet de donner une description du projet, l'étude des objectifs des promoteurs et des risques de mise en œuvre et d'exploitation, mais aussi l'analyse des différentes alternatives de financements.

Cette étude permet aux sponsors et aux bailleurs de fonds d'analyser le potentiel du projet avant que l'une des parties n'engage ses ressources si le projet n'est pas économiquement réalisable. Elle devra, bien entendu conclure que le projet permettra de disposer d'une viabilité suffisante pour payer le service de la dette, les coûts d'exploitation et de maintenance, fournir un retour sur investissement, et si nécessaire, la capacité de faire face aux imprévus.

3.2. La due diligence

3.2.1. Définition

La Due diligence dans le financement de projet est un processus important pour l'identification des risques. Il englobe les questions juridiques, techniques, environnementales

et financières et est conçu pour détecter les événements qui pourraient aboutir à l'échec total. En résumé, l'étude de la viabilité du projet doit répondre à deux critères principaux:

• **La profitabilité du projet :**

- Existence d'un marché pour le produit ;
- Compétitivité des prix ;
- Une estimation correcte des coûts du projet.

• **La stabilité du projet:**

- Stabilité du pays hôte/prévision des changements de politiques ;
- Stabilité du marché à long terme (règlementation, technologie ou demande).

3.2.2. Objectifs de la due diligence

S'assurer que :

- L'investissement est bien couvert au regard des risques et des responsabilités encouru;
- Les valeurs d'assurance permettent d'obtenir des indemnités en relation avec l'ampleur des dommages ;
- Les limitations contractuelles d'indemnités et les franchises sont justifiées et acceptables ;
- La rentabilité et la solvabilité de la société de projet sont assurées en toutes circonstances (couverture de la sinistralité de fréquence et la sinistralité d'intensité) ;
- Les polices d'assurance ont un fonctionnement qui assure la continuité de la garantie pour une prise en charge effective de la sinistralité ;
- Les indemnités d'assurance ne sont pas détournées de leur vocation : la réparation des dommages et la continuité de l'exploitation ;
- Les indemnités d'assurance permettent, en tout état de cause, de financer de manière effective le gap constaté dans le cash flow induit par le sinistre.

Section II : L'analyse des risques

En raison de nombreuses incertitudes et contraintes qui entourent un projet, nous constatons que sa réalisation devient trop difficile et risquée. Il est improbable qu'un projet s'exécute sans que des événements défavorables mettent en péril ce dernier ou fassent en sorte qu'il n'atteigne pas les objectifs qui lui ont été assignés.

La prise en compte des risques revêt donc une importance croissante dans le cadre des études de faisabilité des projets. Car le plus inquiétant n'est pas de prendre tel ou tel risque sur un projet, mais de ne pas en être conscient.

L'analyse des risques et la manière dont ceux-ci sont repartis entre les différents intervenants sont un élément essentiel dans une opération de financement sur projet, afin de les réduire, et aussi à contrôler et maîtriser les risques qui pèsent sur la vie du projet.

1. Définition du risque de projet

Un risque peut être défini comme étant « un évènement, un facteur ou une influence qui menace la bonne marche du projet en agissant sur les délais, les coûts ou la qualité des prestations réalisées »⁵⁷.

Ou également « C'est la possibilité qu'un projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions de dates, de coût ou d'expression des besoins, et puisse facilement se conjuguer entre eux de manière multiplicative s'ils sont mal maîtrisés »⁵⁸

Un risque se caractérise par⁵⁹ :

- Une intensité qui rapporte la perte possible au montant de l'exposition ;
- Une fréquence qui correspond à la probabilité d'occurrence de cette perte (les assureurs parleront de probabilité d'occurrence du sinistre).

2. Les étapes de la gestion du risque

La gestion des risques basée sur l'efficacité est, naturellement, la démarche idéale et constitue un objectif à atteindre.

Les différentes étapes de la gestion du risque sont :

- L'identification : c'est la détermination de l'intensité et de la fréquence permettent de classer les risques.
- La répartition des risques : le partage des risques ce doit être rationnel et efficace, c'est-à-dire que chaque risque est affecté à la partie la plus apte à le gérer
- La définition d'une stratégie de gestion⁶⁰ : elle passe par la réponse à deux grands types de questions :
 - Suis-je en mesure de gérer ce risque en interne ? Quel en est le coût ?
 - Existe-t-il des outils de couverture de ce risque ? Quel en est le coût ?

L'évaluation du rapport entre le niveau de couverture et le coût de chaque stratégie possible guidera le choix du manager. Cette étape doit aboutir à un «Security package».

⁵⁷ B. MAJZA & S. BAYARD, « le contrat de partenariat et le risque », contrats publics, 2006, p.60

⁵⁸ www.dsi.cnrs.fr consulté le 29/04/2015 à 12 h 29

⁵⁹ Pierre VERNIMMEN, « FINANCE D'ENTREPRISE », DALLOZ, 2010, P 1088.

⁶⁰ *Ibid.*, P 1089.

2.1. Identification des risques

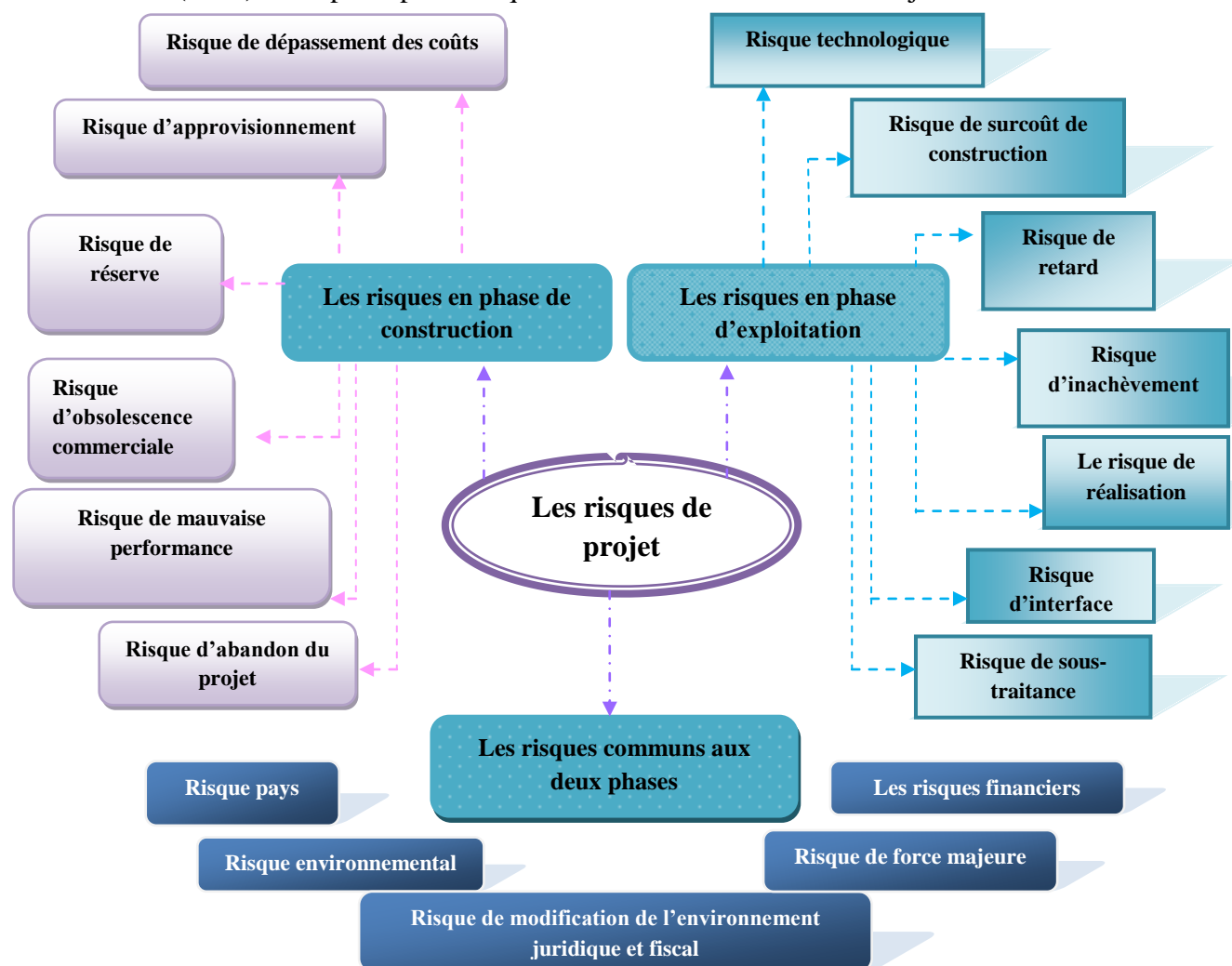
Chaque projet étant différent, il n'est donc pas possible de dresser une liste exhaustive des risques ou de les classer par ordre de priorité. En effet, un risque majeur pour un projet peut être mineur pour un autre. Par conséquent, ne peuvent être pris en considération que les risques communs à la plupart des projets.

Les risques d'un grand projet apparaissent à trois stades distincts⁶¹ :

- Les risques en phase de construction ;
- Les risques en phase d'exploitation ;
- Les risques communs aux deux phases.

Le schéma qui suit résume les principaux risques qui peuvent être rencontrés lors d'un financement de projets que nous allons détaillés par la suite :

Schéma (2.2.3) : Les principaux risques dans un financement en Project Finance



Source : Construit par nos soins

⁶¹ Ivan BENICHOU & David CORCHIA, *Op-cit*, Ed : ESKA, France, 2010, P 114.

2.1.1. La phase d'étude du projet

En effet, l'étude d'un projet important est une opération longue (souvent plusieurs années) nécessitant une expertise importante, c'est donc une opération coûteuse. Or, la mise en œuvre définitive du projet est très incertaine et dépend de nombreuses études de faisabilité aussi bien techniques que financières. Dans le cas de projets alloués par un système d'appel d'offres, les investisseurs potentiels prennent, dès la constitution du dossier, le risque de ne pas être retenus.

Mais c'est évidemment pendant la construction que les risques sont les plus grands, puisqu'ils ne peuvent pas être couverts par les installations qui n'ont de valeur que si elles sont achevées et si elles produisent⁶².

2.1.2. Risques en période de construction ou de développement

L'analyse des risques pendant la période de construction est, bien entendu, fondamentale, car le bon déroulement de la construction conditionne l'entrée du projet dans sa phase de remboursement.

L'idée est, alors, d'analyser les risques inhérents aux caractéristiques techniques du projet, des acteurs de construction, et des autres paramètres susceptibles d'avoir des effets sur le montant global du financement.

2.1.2.1. Risque technologique

La conception des projets fait appel à des techniques de plus en plus élaborées et coûteuses, qui ne sont pas toujours disponibles ou pas totalement maîtrisées.

L'utilisation de technologies connues et éprouvées (Proven Technologies) est donc primordiale en Project Finance du moment où un défaut quelconque pourrait causer l'échec du projet. Les obstacles à appréhender sur ce plan concernent surtout :

- La complexité des techniques utilisées et leur caractère innovant ;
- L'absence d'expérience et du savoir faire;
- Le manque de fiabilité de la technologie retenue pour les besoins d'un projet ;
- Risque d'obsolescence de la technologie choisie ;
- Problèmes techniques importants intervenants après la prononciation de l'achèvement ;
- La difficulté à combiner plusieurs technologies distinctes ;
- L'impossibilité d'acquérir par fois les nouvelles technologies ;
- Perpétuation d'apparition de nouvelles technologies ;
- La recherche exagérée de la perfection ;
- La férocité concurrentielle dans ce domaine.

2.1.2.2. Risque de surcoût de construction

Les surcoûts d'investissement sont dus généralement à⁶³ :

- Une conception erronée conduisant à une sous-estimation du coût des équipements ou des travaux ;

⁶²Pierre VERNIMMEN, *Op-cit*, DALLOZ, 2010, P., 1111.

⁶³ Ivan BENICHOU & David CORCHIA, *op.cit*, ESKA, PARIS, France 1996, p.118

- Une mauvaise gestion de la construction, ou une mauvaise coordination des intervenants ;
- Une modification de la définition du projet, soit pour corriger des erreurs de conception, soit pour améliorer la productivité de l'installation.

Les surcoûts ont pour conséquences :

- L'augmentation des besoins de financement (dû aux surcoûts, l'augmentation du montant des intérêts capitalisés et aux pénalités que la société de projet peut être conduite à verser);
- Un accroissement du risque de crédit sur les constructeurs, sous-traitants et fournisseurs défaillants aux titres des pénalités dont ils seront redevables ;
- Un manque à gagner (un retard des cash-flows).

2.1.2.3. Risque de retard

C'est un risque causé par un retard de mise en service lié à l'obtention d'autorisations administratives telles que l'autorisation d'exploiter, soit à une mauvaise estimation des durées de réalisation (un retard dans le planning de réalisation).

Le retard dans le planning de réalisation a pour conséquence :

- Une augmentation du montant des intérêts capitalisés (service de la dette en phase d'exploitation) ;
- La société de projet ne peut pas être en mesure de remplir ses engagements contractuels.
- Un manque à gagner.

2.1.2.4. Risque d'inachèvement

Parmi les risques associés au projet, les plus coûteux se situent généralement durant la phase de construction. En raison de la nature des projets (industriel, d'infrastructure publique ou portant sur des ressources naturelles), un projet incomplet présente peu de valeur. C'est pourquoi il est conseillé de traiter le risque d'inachèvement de façon efficiente en le concentrant en un point unique. Autrement dit, les risques touchant à la conception, la construction, l'installation, la mise en service, l'exploitation, l'entretien et la remise en état sont attribués à une seule entité et sont gérés par elle. La concentration de la responsabilité en un point unique réduit les interfaces entre les diverses fonctions du projet, qui peuvent engendrer des erreurs, des retards et une « culture des dommages-intérêts » (divers entrepreneurs se rejettent mutuellement la responsabilité des déficiences du projet).

Les conséquences du risque d'inachèvement peuvent être regroupées en trois grandes catégories :

- Coût de construction : Un projet de PPP par exemple ayant recours au système de financement sur projet, repose sur un délicat dosage d'engagements et de ratios financiers, très sensible à l'évolution des coûts.
- Délai d'achèvement : La société du projet s'efforcera d'exploiter le projet dès que possible, afin de maximiser les recettes et le rendement du capital investi.

- Qualité de l'ouvrage fini : L'ouvrage fini doit satisfaire à certaines vérifications et inspections visant à déterminer s'il est conforme aux spécifications du projet, s'il est correctement branché à d'éventuels réseaux extérieurs (tels que les réseaux d'électricité ou d'eau) et si les interfaces entre les divers équipements et technologies utilisés dans le cadre du projet sont correctement gérées.

En général, la société du projet attribue le risque d'inachèvement à l'entreprise de construction.

Rappelons que, lorsque les surcoûts ou retards sont causés par le gouvernement ou l'autorité locale, ils ne sont pas considérés comme des risques projet mais comme des risques pays (politique, fait du prince, juridique). De même, lorsque les retards ou surcoûts sont dus à des cas de force majeure; la société de projet, n'ayant aucun contrôle de ces situations, peut être dispensée de payer les pénalités. En dehors de ces cas de figure, la société de projet est responsable des risques de surcoût et retard⁶⁴.

2.1.2.5. Le risque de réalisation

La construction d'une installation implique :

- La mise en œuvre de technologie plus ou moins maîtrisée (*Conception*).
- La réalisation technique de l'ouvrage (*Réalisation*).

La réalisation technique de l'ouvrage est fortement liée aux types de technologies choisies, le risque dépend, dès lors, de l'aptitude du constructeur à maîtriser cette technologie et d'arriver aux performances promises.

2.1.2.6. Risque d'interface

Vu la taille des projets financés en « *Project finance* » et les difficultés de leurs conceptions, certains d'entre eux feront intervenir plusieurs constructeurs pour partager cette tâche, et c'est là que le risque d'interface apparaît.

C'est un risque de coordination entre les constructeurs et de cohérence entre les différents contrats de construction. Ce risque est fréquent dans le cas où il existerait plusieurs constructeurs, chacun responsable de sa part de travail. Ça peut être une véritable source de conflit entre eux, si aucun ne s'estime responsable de l'installation ou de l'ouvrage.

Pour éviter ce risque, la société de projet doit veiller à bien définir les obligations et les responsabilités de chaque partie dans un cadre contractuel.

2.1.2.7. Risque de sous-traitance

Dans le cadre de *Project Finance*, les constructeurs font quasiment toujours appel à la sous-traitance. Le risque de sous-traitance peut être défini comme étant : « le risque que prend le constructeur titulaire du contrat en sous-traitant tout ou partie de son exécution à une entreprise généralement locale »⁶⁵.

Ce risque est grand dans les pays en voie de développement où la main d'œuvre est peu qualifiée au regard de la technologie à mettre en place.

⁶⁴www.isted.com consulté le 25/04/2015 à 18 h 25

⁶⁵Ivan BENICHO & David CORCHIA, **Op-cit**, Ed: ESKA, Paris, 1996, p.124.

2.1.3. Risques en période d'exploitation

Une fois le projet atteint la phase de construction et les tests d'achèvement s'annoncent équitables, La société de projet sera tenue d'exploiter les installations de façon adéquate et avec prudence. Cette phase est également exposée à une multitude de risques qui menacent ses cash-flow et peuvent affecter le bon fonctionnement du projet.

2.1.3.1. Risque de dépassement des coûts

Les dépassements des coûts d'exploitation sont la conséquence d'une mauvaise estimation de ces derniers ou une mauvaise gestion du budget.

Une SPV doit faire face à deux types de coûts :

- Les coûts internes constituaient des coûts de fonctionnement de la SPV ;
- Les coûts externes qui sont plus importants, ils rémunèrent les promoteurs exploitants de l'ouvrage.

Ce risque est réparti en deux grandes catégories⁶⁶ : la première concerne Les risques d'augmentation des dépenses propres à la société de projet ; l'autre les risques d'augmentation des sommes dues au titre des différents contrats de sous-traitance d'exploitation.

2.1.3.2. Risque d'approvisionnement

Parmi les difficultés majeures auxquelles une société de projet pourrait rencontrer dans son parcours, est la baisse ou la rupture des approvisionnements nécessaires au fonctionnement efficient du projet, les retards dans leurs livraisons, la dégradation de leur qualité ou encore, l'augmentation de leurs coûts.

La notion d'approvisionnement est spécifique à chaque type de projet, on distingue :

- **L'approvisionnement en matières premières** : le cas des projets d'infrastructure dépendant de plusieurs matières premières à la fois ;
- **L'auto approvisionnement** : tel que les projets pétroliers et miniers dépendant de leurs réserves extractibles ;
- **L'approvisionnement spécifique** : concerne les usines de transformation comme les centrales électriques dépendant totalement des matières premières procurées par les fournisseurs.

Ce risque résulte de l'incapacité des fournisseurs à respecter leurs engagements à cause des problèmes de raccordement et de disponibilité des matières premières. Aussi l'inexistence d'une infrastructure suffisante dans le pays concerné.

2.1.3.3. Risque de réserve

C'est un risque typique aux projets pétroliers et gaziers, le risque réside dans la cohérence entre le niveau de production planifié et le niveau des réserves extractibles.

2.1.3.4. Risque d'obsolescence commerciale

L'étude de ce risque consiste à analyser et apprécier les attentes du marché, ce risque peut avoir plusieurs origines, tels qu'une erreur d'appréciation ou une modification des

⁶⁶Ivan BENICHO et David CORCHIA: op.cit., ED : ESKA, France, 1996. P128.

attentes du marché, l'absence d'analyse concurrentielle...etc. selon le secteur d'activité, on distingue :

- Risque de fréquentation :

Il concerne les projets de prestation de services. Le risque est de ne pas pouvoir atteindre une fréquentation susceptible de générer suffisamment de cash-flow.

L'analyse se fait à l'aide d'un cabinet d'experts qui va étudier l'élasticité de fréquentation par rapport au prix.

- Risque de volume et de prix :

Il concerne les projets industriels. Atteindre un niveau de production donné n'est pas une finalité, l'essentiel est de pouvoir la commercialiser à un prix suffisant pour dégager des cash-flows qui serviront au remboursement de la dette et à la rémunération des actionnaires. Le risque est lié à l'existence de marchés accessibles où peut être écoulé la totalité de la production à des prix adéquats.

2.1.3.5. Risque de mauvaise performance

Afin de produire suffisamment de recettes pour assurer le service de la dette et permettre aux actionnaires de rentabiliser leur investissement, le projet doit fournir des services d'infrastructures qui respectent certains critères. Le risque de performance est l'incapacité de l'exploitant d'atteindre les performances requises en termes de quantités journalières minimales et de ne pas satisfaire les standards de qualité ou les dates limites en ne fournissant pas les services ou les biens spécifiés initialement.

Il peut prendre plusieurs formes :

- Erreurs dans la conception de l'installation ;
- Problèmes environnementaux entravant l'exploitation de la station ;
- Utilisation de technologies inappropriées ;
- Exploitation insatisfaisante de l'installation ;
- Qualité inadéquate des intrants, ou acquisition ou utilisation inappropriée des services du projet.

C'est pourquoi, des essais de fonctionnement sont effectués, dans le cadre du régime de construction, pour déterminer si l'ouvrage fini remplit ces obligations. Durant son exploitation l'installation sera soumise à des vérifications périodiques visant à assurer la prestation du service.

L'importance des obligations en matière de performance incite les prêteurs à demander l'utilisation de techniques éprouvées.

La survenance de ce risque peut entraîner le paiement de pénalités et engendrer des conséquences commerciales et financières pour la SPV.

2.1.3.6. Risque d'abandon du projet

Le risque d'abandon du projet naît de la divergence entre les intérêts de l'industriel et ceux du banquier. Le premier voudra par exemple arrêter l'exploitation dès que la rentabilité des capitaux investis lui semblera insuffisante ; le second ne partagera cet avis que lorsque les cash-flows deviendront négatifs. Là encore, il convient, dans un contrat de *Project financing*, de prévoir les règles en matière de prise de décision sur l'avenir du projet ⁶⁷;

⁶⁷ Pierre VERNIMMEN, *Op-cit*, DALLOZ, 2010, P1112

2.1.4. Risques communs aux deux phases

2.1.4.1. 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 débiteur ou du projet »⁶⁸.

De ce fait, le risque pays peut englober plusieurs composantes :

➤ Risques politiques

Si l'Etat – hôte est différent de celui des sponsors de la société concessionnaire, on peut rencontrer des « risques politiques ». Il peut s'agir de risques politiques de nature macro-économique:

- Le risque de non-convertibilité de la devise locale. Dans ce cas, les revenus en monnaie locale du projet ne peuvent plus être convertis en devises fortes pour servir une dette libellée en devises.
- Le risque de non-transfert se matérialise quand il n'est pas possible de transférer hors du pays – hôte, les fonds nécessaires au remboursement des banques étrangères. Il peut résulter d'une obligation mise à la charge des parties au projet de réinvestir tout ou partie des recettes dans des projets locaux, d'un plafonnement des dividendes pouvant être versés par la société de projet à ses actionnaires étrangers ou encore d'une majoration des loyers, redevances ou impôts locaux levés au titre de l'exploitation d'actif ou de la revente de produit⁶⁹.
- La modification de la législation ou de la réglementation : en particulier, le risque de modification discriminatoire de la législation, de modification de procédures d'octroi de permis, d'approbation ou de permis d'importation ;
- Guerre, guerre civile, guérilla conflit, révolution, mouvement populaire, émeute, acte de malveillance commis dans ce contexte dans le pays d'accueil de l'opération ou dans un pays tiers ;
- Autres risques tel que le risque de mauvaise intention de la part d'intervenants locaux, litige dans l'exécution des obligations contractuelles...etc.

➤ Risque légal et réglementaire :

La connaissance du contexte juridique est une condition indispensable en Project Finance. Il convient donc d'analyser les quatre points suivants⁷⁰ :

- Le droit des sociétés et le droit bancaire ;
- La législation fiscale ;
- Les lois et réglementations spécifiques au secteur d'activité du projet ;
- La législation en matière de protection de l'environnement.

⁶⁸ Article du journal CFO-news Jeudi 11 Octobre 2007

⁶⁹ Zine SEKFALI, **Op-cit**, revue banque, 2004, p.543

⁷⁰ Ivan BENICHOU & David CORCHIA, , **Op-cit**, Ed: ESKA, Paris, 1996, p.145.

Dès lors, le risque pour la société de projet se décompose en deux éléments principaux :

- **Le risque d'insuffisance de précision des textes en droit interne** : peut mener à un risque de non-respect de la législation par la société de projet, et qui est susceptible de retarder la réalisation ou même la suspendre.
- **Le risque d'évolution ou modification de la législation ou de la réglementation** : provient du fait que ces éléments, qui relèvent de la souveraineté nationale du pays d'accueil, sont susceptibles d'évolutions ultérieures. Il touche essentiellement le domaine de la fiscalité et de l'environnement, et est fonction de plusieurs paramètres tels que l'évolution du niveau de vie du pays, le caractère stratégique du secteur d'activité, le poids politique des représentants de cette profession...

2.1.4.2. Risque environnemental

La plupart des projets portent atteinte à l'environnement qui les entoure à travers : la pollution des sols, de l'eau et de l'air par l'émission de déchets et de différentes substances inconnues, d'une part et le gaspillage de l'énergie et autres dommages causés par la construction et/ou l'exploitation du projet d'autre part.

Ces impacts significatifs et potentiellement négatifs, sur la sécurité publique, font l'objet d'une législation pour les contrôler et imposer certaines restrictions afin de protéger et de sauvegarder l'environnement.

La société de projet responsable de cette détérioration de l'environnement et de la qualité de vie, se trouve obligée d'assumer des risques croissants d'ordre civil, pénal qui peuvent jusqu'à porter atteinte à son image de marque et contribuer à sa dégradation.

2.1.4.3. Risque de force majeure

La notion de force majeure vise les événements tels que les désastres naturels, écologiques, épidémiologiques ou technologiques, ou les guerres, dont la survenance peut avoir des conséquences néfastes sur la réalisation du projet et peut affecter les actifs et les performances de la SPV.

Ils font généralement l'objet des clauses contractuelles précises, parmi ces événements on retrouve :

- Tremblement de terre, glissement de terrain, foudre, inondation; tempête, cyclone et autres circonstances environnementales et climatiques extrêmes ;
- Toute catastrophes aérienne, naufrage, catastrophe ferroviaire ou toute défaillance majeure ou interruption de trafic, chute d'aéronefs ou d'autre engins aériens, onde supersonique, incendies, accidents ou explosions;
- Toute découverte archéologique sur le site du projet.

Le cas de Force Majeure affectant la société de projet à titre d'un contrat est considérée comme cas de Force Majeure à tout autre contrat du projet.

Les contrats du projet, décomposent la clause de force majeure en deux parties, la Force Majeure et Force Majeure Bis qui représente le risque politique⁷¹.

⁷¹ C. DUFFOUY et L. MARGULICI, « La syndication : un mécanisme essentiel de collecte de fonds et de répartition des risques », 2^e édition, Montchrestien 1996, page 582.

2.1.4.4. Risque de modification de l'environnement juridique et fiscal

Ce risque est fonction de l'évolution du niveau de vie du pays, le caractère stratégique du projet, la réglementation en vigueur...etc.

Parmi ces risques, peuvent être cités :

- L'augmentation ou l'instauration de droits de conversion de la monnaie locale, ou des droits d'importation des matières premières ;
- Les changements intervenants en matière de réglementation environnementale.
- L'annulation ou le retard dans la délivrance des permis et des licences nécessaires au démarrage du projet, sa construction et son exploitation ;
- La fiscalité excessive, paiement de « *royalties* »⁷², commissions importantes et rigidité dans la fourniture et la distribution locale ;
- L'inefficacité et la défaillance de l'administration publique dans l'octroi des permis, en plus de la complexité des procédures, due à la bureaucratie ;
- Les prêteurs exigent de la société de projet la conformité aux lois et à la juridiction, avant chaque tirage.

2.1.4.5. Les risques financiers

Les risques financiers résultent des évolutions perpétuelles du marché des capitaux, ils sont encourus par les banques dans leur participation aux financements de projets liés aux montages financiers et à la solvabilité des fournisseurs. Ils font référence aux : risque de crédit (de contrepartie) ; risque de taux d'intérêt, risque de change et le risque d'indexation, qui constituent des risques majeurs pour un projet.

➤ Risque de crédit (ou de contrepartie)

« Le risque de contrepartie est, pour un établissement de crédit, le risque que ses débiteurs n'honorent pas leurs engagements ou les honorent partiellement »⁷³

Il consiste à évaluer l'aptitude financière de la société de projet à honorer le paiement du service de la dette avec le respect des conditions de remboursement imposées par les prêteurs en termes d'échéances, et de pénalités de retard.

En Project Finance, ce risque est relativement élevé en phase initiale, puis tend à décroître. C'est pourquoi les prêts à échéance longue sont moins onéreux que les prêts à court terme.

L'appréciation de ce type de risque peut faire l'objet d'une analyse par les ratios ou par les scores, ou par une consultation auprès des agences de notation qui sont des sociétés privées spécialisées dans la production de services financiers.

Il est essentiel d'appréhender le risque de crédit sur chaque intervenant en Project Finance.

➤ Risque de taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt est « le risque de perte liée à une variation future de taux d'intérêt qui résulte de l'impossibilité de prévoir l'évolution future de celui-ci »⁷⁴.

Le choix du taux d'intérêt influe directement sur la rentabilité du projet. En Project Finance, la rémunération du crédit octroyé fait intervenir généralement un taux d'intérêt variable constitué d'un taux de référence (variable) plus une marge (fixe).

⁷² Redevance due au propriétaire d'un brevet ou au propriétaire d'un sol dans lequel est assurée l'exploitation.

⁷³ J BESSIS. « **gestion des risques et gestion actif-passif des banques** », édition Dalloz Paris 1995,44.

⁷⁴ Michel JURA, « **techniques financière internationale** », Ed. DUNOD, PARIS, France, 2003, p394

Le risque est de voir accroître le taux variable de référence qui conduit à une augmentation du montant des intérêts dus annuellement.

Origine du risque

- **Pour la société de projet :**

La hausse du taux d'intérêt est due à la hausse du taux de référence qui peut avoir deux origines parfaitement indépendantes :

- L'inflation : ici, l'effet de la hausse des taux est neutralisé car l'augmentation de l'annuité est suivie par une augmentation parallèle des cash-flows.
- Le taux d'intérêt réel : l'augmentation de l'annuité n'est alors pas compensée par une augmentation parallèle du cash-flow disponible de la hausse des taux si aucun outil de couverture n'a été à l'origine dans le montage.

- **Pour la banque :**

Ce risque est associé au processus de refinancement des banques, qui consiste à accorder une ligne de crédit à la société de projet, et au moment du tirage, les banques empruntent à court terme, sur le marché international de capitaux, le montant des fonds à mobiliser. A l'échéance de ces emprunts, elles doivent se refinancer pour honorer leur première dette et ainsi de suite. Ce processus est appelé le *Roll-Over* (refinancement).

Il existe trois sources principales de risque de taux d'intérêt qui pèsent sur la banque :

- Le taux de référence retenu lors de la révision ne correspond pas forcément à celui du marché de capitaux.
- Même si le taux de référence est pré-convenu, ce n'est pas toutes les banques qui pourront se refinancer à ce taux.
- L'existence de certaines options cachées au sein de la convention de crédit, tel qu'une option de remboursement anticipé⁷⁵.

➤ Le risque de change

Le système monétaire international est un système de changes flottants : les cours des monnaies entre elles varient en permanence sur le marché des changes. Cet état de fait crée un risque de change⁷⁶.

Le risque de change se définit comme le risque d'une évolution défavorable de taux de change, pour un opérateur donné (banque ou société de projet), sur une opération ponctuelle et faisant intervenir des monnaies différentes.

En Project Finance, ce risque est présent lorsque les contrats d'approvisionnement ou de vente font intervenir différentes devises et lorsque la dette est libellée en monnaie autre que celle des cash-flows d'exploitation.

Le risque de change est plus important durant la période d'exploitation qu'en construction. Cette dernière est caractérisée d'une durée assez courte qui limite ce risque. Alors qu'en exploitation le risque de change peut causer des problèmes majeurs de nature à rendre le financement du projet intolérable.

Les fluctuations des cours des monnaies peuvent affecter la SPV ainsi que les prêteurs sur plusieurs plans :

⁷⁵ Le risque de taux d'intérêt dans le système bancaire français JEAN-LUC QUÉMARD VALÉRIE GOLITIN

⁷⁶ www.oseo.fr consulté le 04/05/2015 à 22h 45

Pour la société de projet :

- Le risque de transaction : ce risque se manifeste lorsque les opérations d'achat de biens et services se font en monnaies différentes de celles des cash-flows du projet⁷⁷.
- Le marché bancaire local ne permet pas d'obtenir le financement nécessaire, le projet fera donc appel au financement étranger, il supportera ainsi un risque de change car il générera des revenus en monnaie locale et le remboursement se fera en devise étrangère ;
- Lorsque le projet est financé sur fonds propres, les investisseurs étrangers recevront naturellement des dividendes en devise étrangère.

Pour les banques :

En financement de projets, la banque court un risque de change sur les crédits qu'elle consent à la société de projet, ce risque peut apparaître lorsque:

- Les contrats du projet font intervenir des monnaies différentes de celle du prêt.
- La monnaie du prêt est différente de la monnaie de comptabilisation de la banque : ce cas est de plus en plus fréquent en financement de projet à base de crédit syndiqué.
- La banque participe au capital d'une société de projet étrangère (risque de moins-values sur les actions).

➤ Risque d'indexation

Le risque d'indexation se manifeste quand les contrats de construction, d'achat des équipements, et de vente de production sont indexés à des paramètres économiques, tels que l'indice des prix, ou l'inflation. Le risque est alors de voir ces indices croître plus vite que prévu dans l'étude de faisabilité économique et financière du projet.

En « Project finance », ce risque est d'une très grande importance, du fait qu'il réduit les cash-flows du projet qui sont indispensables pour le remboursement de la dette et la rémunération des actionnaires et donc l'augmentation du besoin de financement.

2.2. Allocation et transfert des risques aux différents intervenants du projet

Une fois les risques identifiés et analysés, la société de projet aura à définir ceux qu'elle peut transférer pour réduire son exposition aux risques. Cependant, avant de commencer ce transfert, il convient d'analyser cette opération pour connaître les avantages et les coûts qu'elle va engendrer car il se peut que l'allocation d'un risque s'avère plus coûteuse que sa prise en charge.

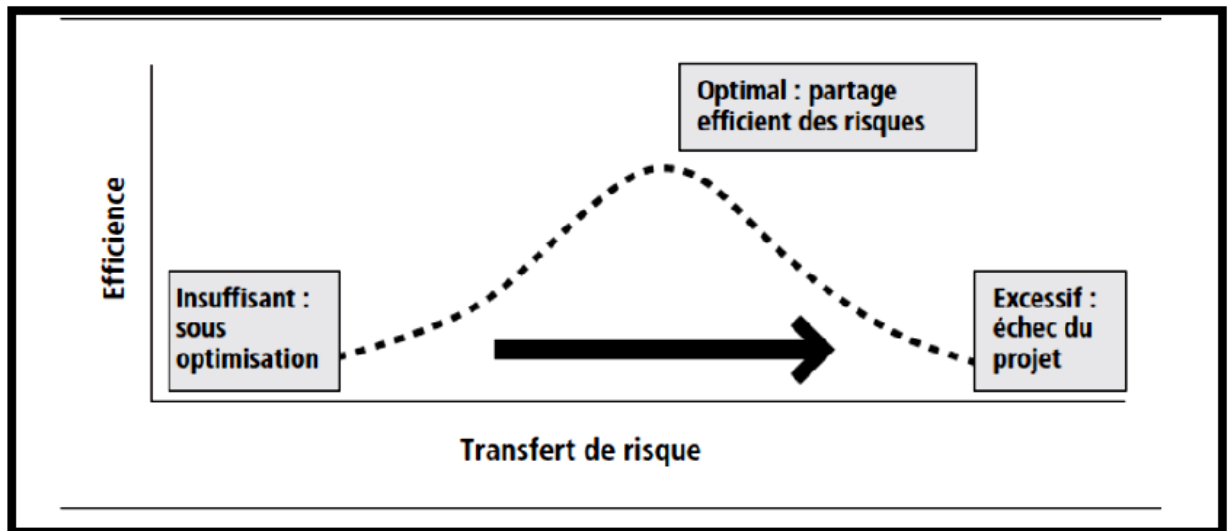
Le transfert des risques peut se faire contractuellement entre les différents participants au projet, ou financièrement auprès des organismes d'assurances spécialisés et des marchés de produits dérivés.

La gestion des risques basée sur l'efficience est, naturellement, la démarche idéale et constitue un objectif à atteindre. Dans la pratique, toutefois, les risques sont souvent répartis en fonction de rapports de forces commerciaux et de la capacité de chacun à négocier. La partie la plus forte affectera à la partie la plus faible les risques qu'elle ne souhaite

⁷⁷ www.eur-export.com consulté le 28/06/2015 à 14h 20

pas assumer. Ce scénario ne produit pas nécessairement la forme de gestion du risque la plus efficace et la plus efficiente. Le schéma suivant décrit ce phénomène du point de vue de l'État: l'affectation de risques excessifs à la société du projet rend celui-ci coûteux et instable, alors qu'une affectation insuffisante aboutit à une sous-optimisation des ressources. Il est notoirement difficile de trouver le bon équilibre.

Schéma (2.2.3) : Les principaux risques dans un financement en Project Finance



Source : Jeffrey DELMON, « Partenariats public-privé dans le secteur des infrastructures », édit : PPIAF, p66, usa 2010.

Le financement des projets provient principalement des prêteurs plutôt que des investissements ou engagements des actionnaires. Les prêteurs s'efforcent de limiter les risques qu'ils doivent supporter dans le cadre du projet ; ils demandent à la société du projet d'affecter autant de risques que possible aux autres contreparties du projet. La démarche consistant à transférer la totalité des risques associés au projet à ces sous-traitants est appelée répartition des risques « back-to-back ».

La notion de « back to back »⁷⁸ : a pour effet de transférer l'ensemble des risques assumés par la société du projet à d'autres participants. Par exemple, elle soustrait l'ensemble de ses obligations pour la construction à un constructeur, puis, elle peut transférer la totalité de ses responsabilités d'exploitation à un opérateur. Les banques veulent être certaines que le transfert de ces risques soit total et qu'il n'existe aucun risque résiduel, à ce titre, dans la société concessionnaire.

2.3. Couverture des risques

La gestion des risques est une réponse aux différents risques auxquels se trouvent confrontés les entreprises. La gestion des risques implique la définition des risques, leur identification, leur mesure et enfin la mise en œuvre de techniques de gestion permettant leur couverture partielle ou totale.

Le « Project finance », constitue un outil de gestion efficace des risques inhérents au projet.

⁷⁸ Michel LYONNET DU MOUTIER, *Op-cit*, Management & Société, 2006, p86.

2.3.1. Couverture des risques de la phase de construction

- L'intervention d'un expert technique pour observer et valider les performances de l'ensemble de la technologie et la redresser en cas de besoin ;
- Le choix d'un constructeur qualifié ayant une bonne réputation et expérience dans le domaine ;
- La mise en place d'une garantie d'achèvement est nécessaire sous peine de pénalités. Inversement si la construction est terminée avant la date prévue, une rémunération supplémentaire peut être envisagée.
- Les sponsors et les prêteurs doivent évaluer l'aptitude technique des constructeurs (Track Record) à travers un examen de projets similaires réalisés par les mêmes constructeurs ainsi que leur taux de réussite.

2.3.2. Couverture des risques associés à la phase d'exploitation

- Élaborer des contrats à prix fixe avec des clauses limitant le dépassement de prix ;
- Le report du risque sur les actionnaires à travers des garanties de fixation du prix de vente sur de longues durées et d'assurer un niveau minimum de cash flows ;
- Le transfert du risque sur l'acheteur via des contrats spécifiques du type « Take or Pay » stipulant que l'acheteur s'engagera à prendre un volume déterminé de production à un prix fixé par avance, et paiera des indemnités s'il ne respecte pas son engagement ;
- Prévoir des clauses d'indemnisation de la SVP pour les pertes supportées en cas d'interruption de l'approvisionnement.

2.3.3. Couverture des autres risques

- Ne s'associer qu'à des partenaires de premier rang, performants et crédibles ;
- Imposer des « garanties de bonne exécution » (Performance Bond) émises par des banques solvables ayant une notation (Rating) acceptable ;
- Exiger des engagements fermes des tiers fournisseurs ;
- Envisager le versement des revenus du projet sur « un compte séquestre⁷⁹ » ;
- Imposer aux partenaires étrangers un mode de paiement sécurisant tel que le crédit documentaire ;
- Recourir à l'assurance crédit qui garanti l'indemnisation de l'acheteur en cas de pertes dues à la défaillance du débiteur à honorer le paiement de sa dette ;
- Obtenir des garanties de crédit conférées par les institutions multilatérales ;
- Prévoir une provision pour perte éventuelle ;

⁷⁹ Compte dans lequel on dépose les sommes qui restent en attente d'encaissement définitif ou de reversement, pour éviter que ses sommes ne soient dilapidées avant la réalisation finale des conditions prévues pour débloquent ce compte.

- Le « Project finance » demande une structure juridique stable pour un projet durable, il est donc essentiel d'identifier les forces et les faiblesses du système juridique domestique ;
- Fournir et conclure les contrats en bonne et due forme, avec des clauses minutieuses considérant tout ce qui est lié au projet ;
- Faire appel aux juristes spécialisés en « Project finance » et implantes localement.
- S'assurer que le projet est conforme aux lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement ;
- Procéder à des contrôles réguliers pour détecter les problèmes liés à l'environnement et les résoudre dans l'immédiat ;
- Suivre les modifications des lois et règlements en matière d'environnement, et procéder à leur application.
- S'assurer auprès d'organismes publics ou privés et des agences de crédit export contre les violences politiques, la nationalisation, la confiscation, etc.

2.3.4. Couverture du risque du taux d'intérêt

Il existe divers mécanismes de couverture :

- Des techniques « internes » qui consistent à adosser les créances et les engagements par échéances et types de taux pour mieux gérer les positions de la SPV.
- Des techniques « externes » utilisées sur des marchés de « gré à gré » (Over The Counter) moyennant des produits financiers.

2.3.5. Couverture du risque du taux de change

La couverture du risque de change est obtenue en utilisant des techniques différentes :

- **Les techniques internes :**
 - Accorder à la société de projet une dette libellée dans la devise des cash flows futurs constitue une meilleure solution contre ce risque ;
 - Prévoir contractuellement les modalités de partage du risque de change dans des clauses rédigées dans les contrats de prêt, d'achat ou de vente ;
 - Accélérer ou différer les mouvements de fonds des devises étrangères selon l'évolution anticipée des cours de devises.
- **Les techniques externes**
 - Le report du risque sur les pouvoirs publics du pays d'accueil qui consiste à obtenir une garantie du taux de change de la banque centrale, sur la durée du prêt ou de la concession, voir même du projet. Cet avantage n'est accordé qu'aux projets de grande envergure politique ou économique ;
 - Couverture sur le marché monétaire via les prêts et les emprunts en devise.

Section III : La modélisation économique et financière du projet

L'analyse économique et financière permet d'apprécier la faisabilité et d'estimer la valeur ajoutée d'un projet pour l'ensemble des participants.

Le modèle financier du projet est établi sur la base du package contractuel, il se présente en plusieurs feuilles résumant tous les flux financiers futurs (recettes/dépenses) du projet.

1. La modélisation économique

1.1. L'environnement du projet

L'étude de l'environnement porte sur l'environnement local et l'environnement international afin d'identifier les principaux déterminants de la faisabilité du projet⁸⁰.

1.1.1. L'environnement local du projet

L'étude de l'environnement local concerne les champs suivants :

1.1.1.1. L'environnement politique

Analyser la politique et la réglementation du pays d'accueil concernant principalement le régime de change, les licences d'importation et de transfert de capitaux, la fiscalité ainsi que les relations internationales du pays.

1.1.1.2. L'environnement économique

Vérifier l'endettement et la situation budgétaire du pays, évaluer le système bancaire et financier et apprécier la tendance à long terme de l'économie.

1.1.1.3. L'environnement sectoriel

C'est le secteur dans lequel évoluera le projet. Il vise à prospecter les sources d'approvisionnement domestiques, les réseaux de transformation, de transport et de distribution des produits de la société de projet, analyser également la force concurrentielle sur ce marché.

1.1.2. L'environnement international du projet

Une étude qui porte sur :

1.1.2.1. L'environnement technico-économique

Apprécier les conditions d'accès aux marchés internationaux des matières premières, des produits finis, des services ainsi que pour mieux connaître les stratégies des concurrents ;

1.1.2.2. L'environnement financier

Pour identifier les types d'aides, de crédits et de garanties des banques commerciales et des institutions financières multilatérales, des agences nationales de crédit et d'assurances à l'exportation, auxquels le projet est éligible.

⁸⁰ Jean-Jacques PLUCHART, **Op-cit**, édition d'organisation, 2000, p.46

Pour élaborer un modèle économique propre à un projet, il est nécessaire de tenir compte des conjonctures macro-économiques et micro-économiques du pays hôte.

1.2. L'analyse macro-économique

Un processus d'estimation, basé généralement sur une extrapolation ou un lissage, est mis en œuvre pour déterminer les valeurs futures des données macro-économiques du pays hôte, afin de les intégrer dans les prévisions relatives au projet. Les plus importants éléments dans l'élaboration du modèle sont :

1.2.1. Les indices de révision

L'objet de ces indices est de « permettre la révision des montants souvent exprimés en devises constantes figurant dans les contrats du projet »⁸¹ tel que : le contrat EPC, d'achat et de vente de fournitures...

L'inflation générale des prix (Consumer Price Index CPI) est l'indice le plus fréquemment utilisé. Cependant, d'autres indices sont indispensables pour permettre la révision annuelle des prix ou des coûts, poste par poste, au lieu d'avoir un indice général représenté par une moyenne pondérée.

Une variété d'indices peuvent être utilisés par les entreprises afin de leur permettre de suivre l'évolution des prix et des coûts dans leur secteur d'activité. Les principaux indices sont : indice des prix à la consommation, indice bâtiment, indice travaux publics, indice du coût de la construction, indice du coût des mains-d'œuvre des industries mécaniques et électriques et le taux interbancaire.

1.2.2. Le taux de change

Le Project Finance est très sensible aux variations des cours de devises. Le principe du modèle économique est alors d'exprimer tous les montants dans la même devise, ce qui implique de faire plusieurs hypothèses de taux de change durant toute la vie du projet.

1.2.3. Les taux d'intérêt réel et nominal

Ces taux traduisent le coût de l'argent à un instant donné, pour une durée déterminée et sur une certaine place financière⁸².

Le taux d'intérêt nominal est le taux inscrit dans la convention de prêt, celui effectivement payé par l'emprunteur au prêteur. Mais pour avoir une estimation plus réaliste de ce que coûtera l'emprunt, il faut raisonner en termes « réels », c'est-à-dire retrancher l'effet de l'inflation (Le taux d'intérêt réel reflète donc bien le coût de l'argent proprement dit, en dehors de toute dérive des prix).

Pour faire le calcul, au moment de la signature du contrat, il faut prendre en compte l'inflation anticipée sur la durée du contrat, il est donc très important d'introduire ces deux notions pour mesurer l'impact des variations de taux d'intérêt nominaux sur le projet. Le taux d'intérêt nominal est donné par la formule qui suit⁸³:

$$\text{Taux d'intérêt nominal} = (1 + \text{Taux d'intérêt réel}) (1 + \text{Taux d'inflation}) - 1$$

Avec T : taux d'intérêt.

⁸¹ Ivan BENICHO et David CORCHIA: **op.cit**, ESKA, 1996, p.28

⁸² **Ibid**, P29.

⁸³ E.R. Yescombe «Principles of Project Finance ». Academic Press, 2002, Page 252.

Ou encore :

$$T \text{ nominal} = T \text{ réel} + T \text{ d'inflation}$$

1. 2.4. Le système fiscal

Il est nécessaire de connaître le système fiscal du pays et les avantages qu'il peut accorder à la société de projet. Cette législation change d'un pays à un autre, on prendra le cas de l'Algérie pour illustrer un de ces modèles ;

Le système fiscal algérien prévoit :

- Impôt sur le Revenu Global (IRG) ;
- Impôt sur le bénéfice des Sociétés (IBS) ;
- Taxe sur l'Activité Professionnelle (TAP) ;
- Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) ;
- Droits des Douanes ;
- Taxe sur les produits Pétroliers (TPP) ;
- Taxe intérieure de Consommation (TIC) ;
- Droit de Circulation ;
- Taxe d'Assainissement Droit de Garantie ;
- Taxes sur l'Abattage ;
- Impôt Forfaitaire Unique (IFU) ;
- Impôt sur le Patrimoine ;
- Droit d'enregistrement ;
- Droit de timbre ;
- Taxe foncière.

Réglementations sur l'investissement étranger:

Pour encourager les investissements étrangers, le gouvernement offre des incitatifs comme une exonération de la TVA, de l'impôt foncier, de l'IBS, et des encouragements supplémentaires pour les projets axés sur l'exportation. Pour enregistrer un investissement dans ce cadre, les promoteurs doivent déposer une « Déclaration d'investissement » et une « Demande d'avantages » aux organismes de promotion des investissements : Agence nationale de développement des investissements (ANDI).

1.3. L'analyse micro-économique

Cette étape consiste à identifier l'intégralité des flux prévisionnels de trésorerie générés par le projet. On distingue deux types de flux : les dépenses d'investissement (Capital Expenditures ou CAPEX) et les recettes et dépenses d'exploitation (Operating Revenues & Expenses ou OPEX).

1.3.1. Les flux d'investissement (capital expenditures ou CAPEX)⁸⁴

Les besoins de financement sont multiples et variés. Avant le début de la construction effective du projet doivent être pris en compte les coûts d'exploitation, les frais d'étude, d'ingénierie et de documentation, et les frais relatifs à la mise en place du financement. Vu

⁸⁴ Y. SIMON & S. MANNAL, « Techniques financières internationales », Economica, 1998, p 231.

leur nature et la période à laquelle ils sont enregistrés, ces besoins sont financés à partir des fonds propres.

Pendant la construction du projet, les besoins de financement sont constitués des coûts d'investissement, mais il faut toujours ajouter des dépenses imprévues, et des intérêts intercalaires.

La réalisation du tableau d'investissement entraîne la collecte d'un grand nombre d'informations tirées des différents contrats : contrat de construction, de fourniture...etc.

Le tableau d'investissement inclut⁸⁵ :

- La répartition des dépenses poste par poste ;
- L'échéancier de dépenses pour chacun des postes ;
- La ou les devises pour chacun des postes ;
- Le tableau d'amortissement économique et fiscal pour chacun des postes ;
- La valeur résiduelle de l'investissement.

1.3.1.1. La répartition des dépenses poste par poste (Investment breakdown)

La répartition des dépenses doit être suffisamment détaillée en décomposant le montant total des investissements par catégorie d'actif homogène, c'est-à-dire ceux ayant une durée de vie (investissement initial, de renouvellement...) et des méthodes d'amortissement comptables (linéaire, dégressif ou progressif) et fiscales similaires.

1.3.1.2. L'échéancier des dépenses pour chacun des postes (Investment phasing)

La détermination de l'échéancier de dépenses pour chacun des postes permet de :

- Inscrire les flux d'investissements dans le modèle économique ;
- Fixer le montant des investissements pour la couverture contre les risques financiers tels que le risque de taux de change;
- Calculer les intérêts intercalaires.

1.3.1.3. La ou les devises de dépense pour chacun des postes (investment currencies)

Chaque poste du tableau d'investissement doit être accompagné par son montant et sa devise (celle du pays d'accueil ou le dollar américain).

La contre partie de la devise est calculée à partir du taux de change envisagé lors de l'étude des données macro-économiques.

1.3.1.4. Les tableaux d'amortissement économique et fiscal pour chacun des postes (Economic depreciation & tax allowances)

Chacun des postes du tableau d'investissement doit être accompagné de son amortissement figurant dans le tableau d'amortissement, ce qui implique l'obligation de connaître la durée d'amortissement de l'actif en question ainsi que la méthode d'amortissement autorisée par la législation du pays hôte. On distingue deux (2) catégories d'amortissement :

- **Amortissement constant ou linéaire (straight-line basis)**

Il suppose que les charges d'amortissement sont réparties par fractions annuelles égales sur toute la durée d'utilité du bien⁸⁶.

$$\text{Amortissement linéaire} = \text{montant de l'investissement} / \text{la durée d'amortissement}$$

⁸⁵ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: op.cit, ESKA, 1996, p.30.

⁸⁶ Pierre VERNIMMEN e, Op-cit, Dalloz, 2009, page 142.

- **L'amortissement dégressif (double declining balance)**

Il repose sur l'utilisation d'une progression géométrique décroissante qui revient à amortir plus les premières années et moins les années suivantes ;

$L'amortissement\ dégressif(\%) = l'amortissement\ constant(\%) * le\ coefficient$

- La méthode d'amortissement dégressif a comme conséquence d'accroître la charge d'amortissement de la société les premières années par rapport à la mise en application de la méthode de l'amortissement linéaire.
- La notion d'amortissement est loin d'être aussi évidente qu'il n'y paraît, car une confusion peut naître entre les notions d'amortissement financier, amortissement économique et amortissement fiscal.
- Les amortissements financiers (amortization) font référence aux remboursements en capital des crédits financiers.
- Les amortissements économiques (depreciation), également appelés amortissements comptables, ont pour finalité d'ajuster la valeur économique d'un actif en fonction de la dépréciation qu'il subit dans le temps.
- Les amortissements fiscaux (tax allowances) représentent les déductions que l'administration fiscale autorise à la société au titre des investissements réalisés. Ils n'ont de raison d'être que lors du calcul de l'impôt.

1.3.1.5. La valeur résiduelle de l'investissement au terme de la concession

Pour tout investissement, il y a toujours une « sortie », qu'il soit liquidé, rétrocédé ou vendu. Dans tous les cas se pose le problème de la valeur résiduelle (Chaque investissement engendre une valeur résiduelle après son amortissement, c'est la valeur de revente qui dépend du prix du marché). Plusieurs méthodes de valorisation existent reposant sur la notion de valeur d'usage ou valeur de remplacement.

L'investissement résiduel (IR) = Immobilisations – montant d'amortissement

Immobilisation = total investissement – besoin en fonds de roulement (BFR)

Donc :

IR = total investissement – BFR – montant amorti

1.3.2. Les flux d'exploitation (operating revenues & expenses ou OPEX)

Les dépenses d'exploitation (souvent abrégées en OPEX) sont les coûts courants pour exploiter un produit, des entreprises, ou un système⁸⁷.

Pendant l'exploitation, les besoins de financement sont constitués des coûts d'exploitation, des impôts, des intérêts, du remboursement de la dette principale et de l'éventuelle dette complémentaire, et des dividendes⁸⁸.

⁸⁷http://fr.wikipedia.org/wiki/CAPEX_-_OPEX consulté le 22/04/2015 à 20 :06

⁸⁸ Y. SIMON & S. MANNAL, **Op-cit**, Economica, 1998, p 235.

Quant aux recettes elles proviennent de la vente des biens et services produits par le projet.

Il ya lieu de répartir les coûts et recettes d'exploitation, par devises et de les décomposer en parties fixes indépendantes du niveau de production et variable qui correspond aux frais de développement, de production ou de recherche.

Le tableau récapitulatif des flux d'exploitation comprend :

- La répartition des dépenses poste par poste ;
- La décomposition en partie fixe et proportionnelle pour chacun des postes;
- La ou les devises pour chacun des postes.
- Les produits et les charges d'exploitation ;
- Le besoin en fonds de roulement (BFR) ;
- Le solde de compte d'exploitation : excédent brut d'exploitation (EBE) et excédent de trésorerie d'exploitation (ETE).

1.3.2.1. La répartition des dépenses poste par poste des coûts et recettes d'exploitation :

Les recettes dégagées par le même projet sont de nature différente, ce qui implique l'importance de connaître les différents postes de recettes ainsi que leurs interdépendances. La même chose pour les coûts d'exploitation, tel que : les personnels, énergie, sous-traitance...

1.3.2.2. La décomposition en partie fixe et proportionnelle pour chacun des postes (fixed et variables costs)

Cette notion est d'une très grande importance lors de la modélisation, plus particulièrement, lors des études de sensibilité, elle consiste à décomposer un coût annuel en deux parties :

- Partie fixe : qui ne dépend pas du volume de la production ;
- Partie variable ou proportionnelle : qui varie selon le volume de la production.

1.3.2.3. La ou les devises pour chacun des postes

Il est nécessaire de savoir la devise de chaque flux (recettes ou coûts).

1.3.2.4. Les produits et charges d'exploitation

Les produits et les charges varient selon le type du projet. Si on prend l'exemple d'un gestionnaire de terminal, les principales recettes pour les autorités portuaires sont :

- Les droits de port ;
- Les services aux navires : pilotage, remorquage...
- Les revenus domaniaux ;
- Les revenus des opérations administratives.

Cependant, les principales charges sont : les charges d'entretien, les frais de personnels...

1.3.2.5. Le besoin en fonds de roulement (BFR)

Le fonds de roulement constitue un excédent de ressources stables qui va permettre de financer une partie des besoins à court terme de l'entreprise (besoins en fonds de roulement)⁸⁹.

⁸⁹ www.pdfmail.com consulté le (11/06/2015) à 00 :08

Le BFR représente les besoins d'exploitation non financés par les ressources d'exploitation. Il assure la prise en charge de certaines dépenses d'exploitation : les matières premières, les salaires, les services liés à l'exploitation (production, stockage, commercialisation, distribution)...etc.

$$\text{L'investissement résiduel (IR)} = \text{l'investissement total} - \text{BFR} - \text{montant amorti}$$

Le BFR est déterminé à partir de l'analyse du cycle d'exploitation de la SPV. Il résulte des décalages temporels entre les décaissements et les encaissements des flux liés à l'activité de production de l'entreprise, et se calcule comme suit :

$$\text{BFR} = \text{actif circulant} - \text{passif circulant}$$

Avec :

$$\text{Actif circulant} = \text{stocks} + \text{créances clients}$$

$$\text{Passif circulant} = \text{dettes fournisseuses} + \text{dettes fiscales et sociales} + \text{autres dettes}$$

Trois cas de figure peuvent se présenter :

➤ **besoin en fonds de roulement est positif**

Dans ce cas, les emplois d'exploitation de l'entreprise sont supérieurs à ses ressources d'exploitation. Elle doit donc financer ces besoins à court terme soit à l'aide de son excédent de ressources à long terme (Fonds de roulement), soit à l'aide de ressources financières complémentaires à court terme (concours bancaires...).

➤ **besoin en fonds de roulement est nul**

Dans ce cas, les emplois d'exploitation de l'entreprise sont égaux à ses ressources d'exploitation, elle ne ressent donc aucun besoin de financement, puisque le passif circulant suffit pour financer l'actif circulant.

➤ **besoin en fonds de roulement est négatif**

Dans ce cas, les emplois d'exploitation de l'entreprise sont supérieurs à ses ressources d'exploitation, elle n'a donc pas un besoin d'exploitation à financer puisque le passif circulant excède les besoins de financement de son actif d'exploitation. L'entreprise n'a donc pas besoin d'utiliser ses excédents de ressources à long terme (Fonds de roulement) pour financer d'éventuels besoins à court terme.

1.3.2.6. Le solde du compte d'exploitation : excédent brut d'exploitation (EBE) et excédent de trésorerie d'exploitation (ETE)

EBE ou EBITDA (Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), c'est le premier indicateur de revenu dégagé de l'exploitation de la SPV. On l'obtient en faisant la différence entre les produits et les charges d'exploitation. La positivité de l'EBE reflète en quelque sorte une stabilité de la SPV.

$$\text{EBE} = \Sigma \text{Produits d'exploitation} - \Sigma \text{Charges d'exploitation}$$

L'excédent de trésorerie d'exploitation, ETE, est calculé en retranchant les variations du BFR de l'EBE.

$$\text{ETE} = \text{EBE} - \Delta \text{BFR}$$

1.4. Synthèse du modèle économique

Les résultats du modèle économique font l'objet d'une analyse par le banquier ou par les sponsors pour se rassurer sur la rentabilité et la faisabilité du projet.

Un projet économiquement non rentable ne le deviendra pas, quel que soit son mode de financement (sauf cas très exceptionnel). Un projet économiquement rentable est une condition nécessaire mais non suffisante à la mise en place d'un financement.

Quatre indicateurs permettent d'évaluer un projet d'investissement :

- Le temps de retour sur investissement T (payback) ;
- Le taux de rendement interne TRI (Internal rate of return IRR) ;
- La valeur actualisée nette du projet ou VAN projet (Net Present Value of the Project ou NPV Project) ;
- Le ratio de couverture de l'investissement RCI (investment cover ratio ICR)

1.4.1. Le temps de retour sur investissement T (payback)

Appelé aussi le délai de recouvrement ou de récupération, il permet de juger de la viabilité économique d'un projet. Cette méthode nécessite une expérience et une connaissance approfondies du secteur d'activité lié au projet. Il se calcule de la manière suivante :

$$T = I / (R - C)$$

Avec :

T : nombre d'années et de mois ;

I : total des investissements ;

R : les recettes annuelles d'exploitation moyennes ;

C : les coûts annuels d'exploitation moyens ;

R - C : cash flow d'exploitation annuel moyen.

Bien entendu un projet sera plus intéressant du point de vue économique si le nombre des années de recouvrement T est faible.

1.4.2. La valeur actualisée nette du projet (VAN)

« La valeur actuelle nette d'un investissement représente la valeur des flux de trésorerie liés à l'investissement, actualisés au taux de rentabilité exigé par le marché compte tenu du risque de cet investissement. Elle représente donc le montant de la création de valeur anticipé sur l'investissement⁹⁰».

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{-I_i + R_i - C_i}{(1+t)^i}$$

Avec :

t: taux d'actualisation.

I_i: montant des investissements de l'année *i* ;

R_i: montant des recettes d'exploitation de l'année *i* ;

C_i: montant des coûts d'exploitation de l'année *i* ;

R_i - C_i : est le montant des cash-flows d'exploitation de l'année *i* ;

n: est la durée de vie du projet.

Une VAN positive : signifie que le projet permet de rembourser le capital investi, de le rémunérer à un taux d'intérêt égal au taux d'actualisation et de dégager un surplus⁹¹;

⁹⁰ www.Vernimmen.net/html/glossaire/définition_valeur_actuelle_nette consulté le 02/09/2015 à 15h21

⁹¹ Jean. Jacques PLUCHART, **Op-cit**, édition d'Organisation, 2000, p.61.

Une VAN nulle : signifie que la réalisation du projet permet de récupérer l'investissement initial et de satisfaire les bailleurs de fonds, mais ne dégage aucun surplus. C'est ce qu'on appelle une « opération blanche » ;

Une VAN négative : le projet doit être rejeté.

1.4.3. Le taux de rendement interne TRI

C'est le taux d'actualisation « r » qui égalise le coût d'investissement et les recettes d'exploitation, autrement dit le TRI est le coût maximum des capitaux que pourrait supporter un projet sans gain ni perte, il permet de récupérer le capital investi et de le rémunérer⁹².

C'est le taux d'actualisation qui annule la valeur actuelle nette d'une chronique de flux financiers.

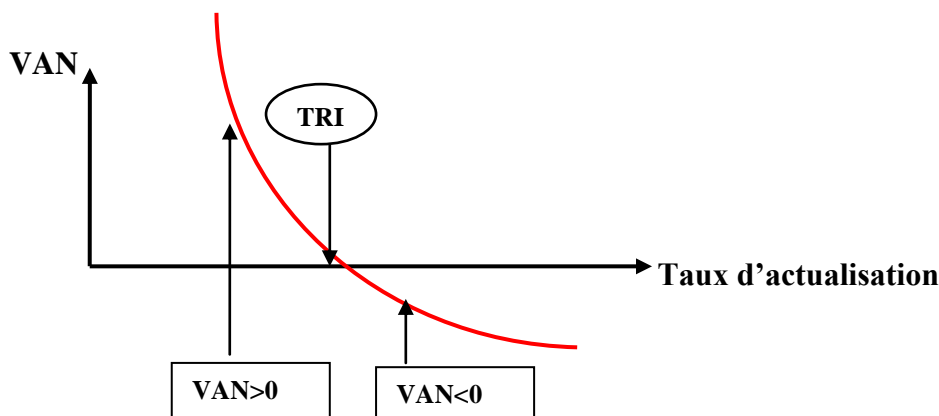
Le TRI est la solution r de l'équation suivante :

$$\sum_{i=0}^n \frac{-I_i + R_i - C_i}{(1+r)^i} = 0$$

Ii, Ri, Ci et **t** ont la même signification que dans le calcul de la VAN.

Le projet est jugé rentable du point de vue économique si son TRI sera élevé. Une valeur de « r » inférieure ou proche au taux d'emprunt révèle un projet difficile à financer. Le TRI donne la possibilité de classer plusieurs projets et de pouvoir opter pour l'un d'eux.

Graph (2.3.1) : valeur actuelle nette et taux d'actualisation



Source : A. BOUGHABA « Cours d'Analyse et d'Evaluation de Projets », Edition Berti, page 38.

1. 4.4. Le ratio de couverture de l'investissement « RCI »

C'est le ratio le plus fiable, il consiste à comparer les cash-flows générés par le projet avec le total des investissements, en tenant compte de chaque période⁹³.

Il se calcule selon la formule suivante :

$$ICR = \frac{\sum \frac{R_i - C_i}{(1+t)^i}}{\sum \frac{I_i}{(1+t)^i}}$$

Ii, Ri et **Ci** ont la même signification que précédemment.

Un projet sera jugé rentable du point de vue financier si son RCI est supérieur à 1.

⁹² Ibid., p.62

⁹³ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit**, ESKA, 1996, p.34.

2. Modélisation financière

L'ensemble des données recueillies dans le cadre du montage d'un projet converge vers la construction d'un modèle financier. Ce modèle est indispensable avant la remise de l'offre car il permet d'établir le niveau de prix proposé et /ou le niveau de subvention demandé à l'autorité publique ; il est indispensable tout au long de la vie du projet, car les ratios calculés permettent de savoir si le projet est en défaut, s'il risque de l'être ou si tout se déroule comme prévu.

2.1. Le coût de dette et des quasi-fonds propres

La rémunération du crédit bancaire se résume aux différents points suivants :

2.1.1. Les commissions

Différents types de commissions sont à prendre en considération⁹⁴ :

2.1.1.1. Les commissions d'arrangeur et de participant

La commission d'arrangeur est souvent exprimée sous la forme d'un pourcentage du montant du prêt et est généralement payable à la signature du contrat de crédit. Cette commission est versée aux banques qui ont monté l'opération.

$$\text{Commission d'arrangeur} = X\% * \text{Montant du prêt}$$

2. 1.1.2. La commission de participant

La commission de participation est souvent exprimée sous la forme d'un pourcentage du montant du prêt et est généralement payable à la signature du contrat de crédit. Cette commission est versée aux banques qui financent l'opération. Elle est évidemment répartie entre les banques au prorata de leur participation financière.

$$\text{Commission de participation} = Y\% * \text{Montant du prêt}$$

2. 1.1.3. Commission d'engagement :

La commission d'engagement s'exprime sous la forme d'un taux applicable à la partie non utilisée du crédit. Cette commission est payable trimestriellement (ou semestriellement) pendant la phase de tirage.

$$\text{Commission d'engagement} = W\% * (\text{montant du crédit autorisé} - \text{encours de tirage})$$

2. 1.1.4. Les commissions d'agent

La commission d'agent ne dépend pas du montant du financement mais plutôt de sa complexité et du nombre de banques participantes que la banque agent doit les informer périodiquement. Cette commission se traduit généralement par un montant fixe annuel.

⁹⁴Ivan BENICHO et David CORCHIA: op.cit., ESKA, 1996, p40.

2.2. Le taux d'intérêt du prêt

Un prêt bancaire peut être à taux variable ou révisable. Quel que soit le modèle de rémunération, le taux s'exprime sous la forme suivante⁹⁵ :

$$\text{Taux du prêt} = \text{taux de base} + \text{marge bancaire}$$

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 de la devise concernée ;
- Dans le cas d'un prêt à taux variable ou révisable, un taux de référence tel que le EURIBOR⁹⁶, le LIBOR⁹⁷, etc.

Il faut noter que, dans le cas du taux révisable, le taux d'intérêt s'exprime sous la forme suivante :

$$\text{Taux d'intérêt variable} = \text{taux d'intérêt réel} + \text{taux d'inflation} + \text{marge bancaire}$$

2.3. La période de tirage

Ces tirages servent à financer les frais de construction ou de développement, les commissions bancaires, le besoin en fonds de roulement et les intérêts intercalaires. Ces derniers sont capitalisés, car durant la période de construction, le projet ne génère pas de cash-flows susceptibles de les payer.

Pour calculer le montant des intérêts à payer, pour chaque période, il suffit de résoudre le système d'équation suivant⁹⁸ :

$$\text{Tirage} = \text{besoin de financement} + \text{intérêts capitalisés}$$

$$\text{Intérêts capitalisés} = [\text{Encours début de période} + \text{tirage} / n] * \text{Taux}$$

Tel que :

Si le tirage est en début de période, $(n) = 1$

Si le tirage est en fin de période, $(n) = \infty$

Taux : Le taux d'intérêt de la période considérée (trimestriel ou semestriel).

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

$$\text{Tirage} = [\text{Besoin de financement} + \text{Encours} * \text{Taux}] / (1 - \text{Taux} / n)$$

$$\text{Intérêts capitalisés} = [\text{Besoin de financement} / n + \text{Encours}] * \text{Taux} / (1 - \text{Taux} / n)$$

2.4. Période de remboursement

Il existe un certain nombre de profils de remboursement. Nous énumérons ici les différents facteurs à prendre en considération.

Une première notion est le différé d'amortissement qui signifie que, sur certaine période, l'emprunteur ne s'acquitte envers les banques que du montant des intérêts (et ne

⁹⁵Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit.**, ESKA, 2010, p.41.

⁹⁶Europ Interbank Offered Rate.

⁹⁷London Interbank Offered Rate.

⁹⁸Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit.**, ESKA, 1996, p.42.

rembourse pas de principal). Un différé d'amortissement au début de la période d'exploitation est fréquent lorsque la structure des recettes d'exploitation est très progressive. Cependant, ce genre de différé est très rarement concédé pour une période de plus de deux années.

Les différentes méthodes utilisées pour l'amortissement d'un prêt sont :

2. 4.1. Le remboursement à principal constant

C'est la méthode la plus simple puisqu'elle consiste à calculer le montant de chaque remboursement (hors intérêts) en divisant le montant du crédit par le nombre d'années de remboursement.

2. 4.2. Le remboursement à annuité (principal + intérêts) constante

Ce mode de remboursement a pour but de rendre constante la charge financière supportée par l'emprunteur. La somme de remboursement du principal et des intérêts (l'annuité) est alors fixée. Bien que la plupart des tableurs utilisés lors de la modélisation soient équipés d'une formule donnant la valeur de cette annuité en fonction du montant du crédit, du taux d'intérêt et de la durée d'amortissement.

Nous rappelons ici la formule⁹⁹ :

$$\text{Annuité} = [\text{taux} / (1 - (1 + \text{taux})^{-N})] * \text{Montant du crédit}$$

N représente la durée de remboursement (en années)

Le remboursement à principal plus intérêts constant est sûrement le mode le plus couramment utilisé.

2. 4.3. Le remboursement fonction du cash-flow disponible

Ce type de remboursement relève de la notion de « sur mesure », c'est-à-dire que la banque en charge du montage essaye d'adapter les annuités de financement en fonction de la structure des cash-flows. Cette méthode trouve ces limites dans les conditions d'acceptabilités d'un tel prêt par les autres banques.

En particulier, il semble important d'introduire la notion de durée de vie moyenne d'un prêt. De nombreuses définitions existent au sein des différentes banques. Nous proposerons donc l'une d'elles¹⁰⁰ :

$$D = \frac{\sum \text{Encours}_i}{\text{Total de l'emprunt}}$$

D : Durée de vie moyenne du prêt.

Encours_i , représentant les différents encours annuels du crédit sur la durée de vie.

2.5. Les flux fiscaux

L'ensemble des flux de trésorerie qui résulte de l'impact de la fiscalité sur un projet représente un flux fiscal.

⁹⁹ Walder Masiéri, « **mathématiques financières** », Ed Dalloz, Paris, 2001, P 102.

¹⁰⁰ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit**, ESKA, 1996, p.44.

« Le calcul de l'impôt sur les sociétés est le produit d'un taux, qui peut varier selon les pays, par une assiette que l'on détermine en fonction du type d'investissement effectué. S'il est aisé de se procurer le taux de l'impôt sur les sociétés, le calcul de l'assiette est délicat pour les analystes financiers car il fait appel aux principes de comptabilité fixés par la législation fiscale du pays hôte.¹⁰¹ »

Ces principes sont :

- La déductibilité des charges financières (intérêts à payer sur les prêts contractés) ;
- L'intégration des produits financiers ;
- Les amortissements fiscaux et comptables ;
- Le report total ou partiel des pertes fiscales des années antérieures.

2.6. Les dividendes

Lors de la modélisation des dividendes, le maximum des bénéfices seront distribués à hauteur de la trésorerie disponible. La capacité d'un projet à réaliser une rémunération du capital représente un double intérêt¹⁰² :

Si les dividendes sont importants, cela signifie que le projet est très rentable, le banquier exigera la limitation de distribution des dividendes pour empêcher les actionnaires de récupérer la totalité de leurs mise en fonds propres avant qu'il ait le remboursement total du prêt ;

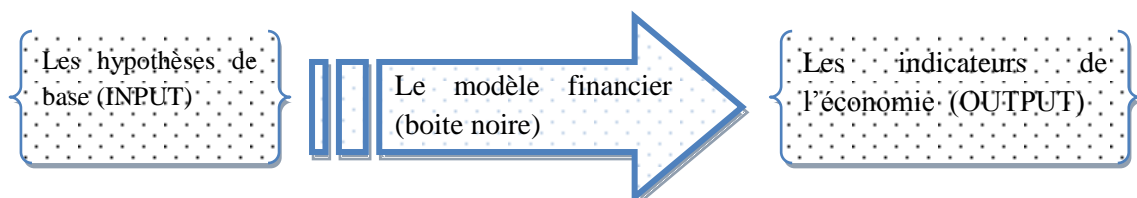
S'ils sont faibles, cela signifie que les actionnaires ont d'autres intérêts d'ordre stratégiques, économiques ou politiques, dans ce cas, le projet restera intéressant.

Généralement, les modèles prévoient des comptes appelés « compte de réserve », dont le but de bloquer le surplus des cash-flows du projet jusqu'à ce que l'encours de ces comptes atteigne un certain plafond.

2.7. La conception du modèle financier

Le modèle financier se présente comme un ensemble de feuilles sur MS Excel reprenant un ensemble de tableaux qui résument l'économie du projet. Des hypothèses sont définies par les investisseurs et les intervenants (données micro-économiques) ou déterminées à travers l'étude macro-économique. L'établissement de tous les tableaux dépend des valeurs de ces hypothèses, cela permet alors d'effectuer l'étude de sensibilité ; qu'est la mesure du changement dû à une variation d'une ou plusieurs hypothèses de base.

Schéma (2.3.5) : Le modèle financier



Source : construit par nos soins

¹⁰¹ [http:// www.isted.com/pole-transport/.../modelisation/modelisation_financiere.pdf](http://www.isted.com/pole-transport/.../modelisation/modelisation_financiere.pdf) consulté le 08/07/2015 à 16h21

¹⁰² Ivan BENICHO et David CORCHIA: op.cit., ESKA, 1996, p47.

Le modèle financier est désormais achevé et se présente, le plus souvent, sous la forme suivante¹⁰³ :

- Un tableau d'hypothèses et de données ;
- Tableau d'emplois/ressources ;
- Tableau du service de la dette et des quasis fonds propres ;
- Compte de trésorerie sur la durée de vie du projet ;
- Le tableau d'amortissement et calcul de l'impôt ;
- Comptes de résultat sur la durée de vie du projet ;
- Le bilan sur la durée de vie du projet ;
- Calcul des ratios ;
- Un tableau de synthèse.

2.7.1. Les inputs du modèle

Les *inputs* du modèle financier regroupent les hypothèses de base du projet, ses coûts de construction et d'exploitation, ses recettes, ainsi que les différents calculs préliminaires qui constituent des facteurs décisionnels et des éléments clés pour l'évaluation de la sensibilité du projet. Car la solidité des *inputs* influence directement la crédibilité de l'ensemble du montage financier¹⁰⁴.

2.7.1.1. Les hypothèses de base

Le tableau d'hypothèses regroupe une série d'indicateurs macro et micro économiques du projet, définis par les investisseurs et intervenants. Ils serviront d'instruments de pilotage du modèle.

Ce tableau reflète la volonté de la société de projet à prévoir les événements à travers l'usage des scénarios ou des « *stress tests* »¹⁰⁵ qui ont pour but d'envisager plusieurs cas de figure, afin d'anticiper l'impacte d'un changement d'hypothèse et de trouver ainsi des réactions adaptées à ces situations éventuelles. Ils permettent ainsi, à la société de projet d'être réactive en cas d'événement surprenant, car toutes les feuilles de calculs et de résultats épuisent leurs données de ce tableau.

Les indicateurs utilisés concernent : le taux de change, le taux d'inflation, les taux d'intérêt, la période de construction, le prix, le fonds de roulement, etc.

2.7.1.2. Le tableau de service de la dette et des quasi-fonds propres

Il résume la situation des encours et des remboursements de la dette et des quasi-fonds propres. Ce tableau se présente comme suit :

Tableau (2.3.1) : 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 d'emplois / ressources)

¹⁰³ Ivan BENICHOU et David CORCHIA: *op.cit.*, ESKA, 1996, p 47-48.

¹⁰⁴ Pierre VERNIMMEN e, *Op-cit.*, Dalloz, 2009, page 155.

¹⁰⁵ Tests de résistance en français, ont pour objet d'évaluer la capacité à tenir le choc face à différents scénarios de crise.

- 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, on les applique à l'encours)
= Total service crédit principal

2.7.1.3. Tableau de résultat

Il a pour objectif de fixer le résultat net et de modéliser la distribution des dividendes. Concernant les dividendes, ils sont fonction du résultat net et de la trésorerie disponible.

Il se présente sous cette forme :

Tableau (2.3.2) : Le compte de résultat

+ Recettes d'exploitation
- Charges d'exploitation
= Excédent Brut d'Exploitation
- Amortissements comptables
- Provisions
= Résultat d'exploitation
+ Produits financiers (intérêt sur trésorerie)
- Charges financières
= Résultat courant avant impôts
- Impôts
= Résultat net après impôts

2.7.1.4. Le tableau d'amortissements et de calcul de l'impôt sur les sociétés

Le tableau d'amortissement comptable permet de construire le compte de résultat. Par contre, le tableau d'amortissement fiscal est utilisable pour déterminer le montant de l'impôt dont la société doit s'acquitter :

Tableau (2.3.3) : Tableau d'amortissements et de calcul de l'impôt sur les sociétés

+ EBITDA
- Amortissement
- Amortissement coût financier
= Base bénéfice pour impôt théorique

2.7.2. Les Outputs du modèle

Les outputs du modèle financier permettent d'analyser la rentabilité du projet ainsi que sa capacité de couvrir sa dette et de rémunérer ses actionnaires. À travers l'analyse des cash-flows générés, et l'interprétation des différents ratios calculés.

La modélisation financière en Project finance, doit utiliser les états financiers de manière particulière. En effet, le compte de résultat permet essentiellement de calculer les impôts et les dividendes, reportés par la suite dans le plan de trésorerie qui intègre les recettes

et les dépenses intervenant tout au long de la durée de vie du projet. Le bilan quant à lui, permet de vérifier l'équilibre de l'ensemble des postes.

2.7.2.1. Le tableau Emplois / Ressources

Appelé également tableau de financement, résume les principales sources de financement allouées pour la couverture des coûts du projet, durant toute sa durée de vie.

Il reprend les éléments figurant en inputs tels que : le BFR, les commissions, le capital investi, etc. pour s'assurer de l'équilibre entre les emplois et les ressources. Il se présente comme suit:

Tableau (2.3.4) : Tableau Emplois / Ressources

Emplois	Ressources
Investissements	Capital
Besoin en fonds de roulement	Subventions
Coûts d'exploitation	Quasi-fonds propres
Commissions bancaires intérêts	Dettes
Intérêts intercalaires	Eventuel revenus d'exploitations
Autres coûts du projet	en phase de construction

2.7.2.2. Les comptes de trésorerie

Ils traduisent l'ensemble des flux financiers prévisionnels entrants et sortants de la société. Le but est de déterminer la trésorerie dégagée et les intérêts qui en résultent et qui sont inclus dans les calculs des comptes de résultat. Appelé aussi tableau des cash-flows, il fait apparaître l'ordre des flux financiers sortants selon l'ordre de paiement.

Il se présente comme suit :

Tableau (2.3.5) : Tableau de calcul de la trésorerie

Trésorerie en début de période
- Dépenses d'investissement
- 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 du 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 du 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)

2.7.2.3. Les bilans sur la durée de vie du projet

Le bilan est un document synthèse de ce que la société de projet possède comme emplois (l’actif) et de ce qu’elle doit comme ressources (le passif) à une date donnée. Il a pour but de vérifier l’équilibre et de suivre l’évolution de la structure financière de la société sur toute la durée de vie du projet.

Le bilan n’apporte pas plus d’information que le compte de trésorerie ou celui du résultat, mais il permet de détecter les éventuelles erreurs sur les autres comptes.

Le bilan en Project Finance ne diffère pas dans sa structure des bilans comptables ordinaires, il comporte les postes suivants :

Tableau (2.3.6) : Le bilan

Actif	Passif
Immobilisations corporelles	Capital
Commissions et frais financiers intercalaires	Réserves cumulées (Avant distribution des dividendes)
Amortissements	
Actif fixe net total	Total des fonds propres
Stocks	Emprunt
Créances clients	Dettes d’exploitation
Compte de réserves de la dette	Dettes financières à court terme
Trésorerie	
Actif circulant	Total dettes
Total actif	Total passif

2.7.2.4. Les ratios d’analyse financière

Dans le cadre de Project Finance, une fois la rentabilité économique jugée satisfaisante, nous débutons l’analyse financière en se basant sur un ensemble de ratios significatifs et déterminants spécialisés pour ce mode de financement. Ces ratios permettent d’apprécier la faisabilité financière et de synthétiser et comparer les projets.

▪ **Le ratio de rentabilité globale du projet**

Une fois la rentabilité économique jugée satisfaisante, nous débutons l’analyse financière moyennant un ensemble de ratios significatifs et déterminants en Project Finance. Ces ratios permettent d’apprécier la faisabilité financière et de synthétiser et comparer les projets.

Contrairement au taux de rendement interne calculé dans le modèle économique, le TRI calculé par le banquier dépend de la structure de financement du projet. Le calcul est le même que le premier avec intégration de la fiscalité, ainsi la formule devient :

$$\sum^n \frac{-I_i + R_i - C_i - T_i}{(1 + r)^i} = 0$$

$$\text{Tel que : } \left\{ \begin{array}{l} T : \text{impôts et taxes payés à l'année } i ; \\ (R_i - C_i - T_i) \end{array} \right\} \text{Cash-flows d'exploitation après impôts et taxes.}$$

Plus (r) est élevé plus la rentabilité du projet est appréciable.

▪ **La structure de financement**

Ce ratio permet de définir la structure du passif : les fonds propres, quasi-fonds propres ainsi que les dettes. Ce ratio est calculé comme suit :

$$\frac{\text{fonds propres + quasi - fonds propres}}{\text{fonds propres + quasi - fonds propres + dettes}}$$

La structure de financement est, dès lors, d'autant plus capitalisée que ce ratio est élevé.

▪ **Ratio de rentabilité des capitaux propres : (Return on equity)**

Il mesure l'aptitude de la société de projet à dégager des bénéfices à partir de ses fonds propres. Il se calcule comme suit :

$$\text{ROE} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux propres}}$$

▪ **Les ratios de couverture de la dette**

Ce sont des ratios qui donnent une idée sur la capacité du projet à servir sa ou ses dettes. Deux ratios sont utilisés :

- **Le ratio annuel de couverture de la dette (*Annual Debt Service Cover Ratio*)**

C'est une vision annuelle de la situation du projet à servir de ses dettes. Il est calculé de la manière suivante :

$$\text{ADSCR} = \frac{\text{cash - flows disponibles pour le service de la dette}}{\text{intérêt + principal de la dette}}$$

Entre autre, ce ratio permet de modifier le profil de remboursement des dettes dans le cas où ce ratio contrarie le sens de progression des cash flows. Ce cas n'est pas rare, en effet, les cash flows d'exploitation après impôt sont plus importants en début qu'en fin d'exploitation du fait des crédits d'impôt accordés à la SPV, ce qui rend ce ratio assez élevé et qui chute après avec la diminution des cash flows. Il arrive de calculer un ratio moyen qui est égal à la moyenne de l'ensemble des ratios annuels sur la durée de vie du prêt, pour donner un point de vue global de l'économie du projet, même si ce ratio n'a aucune signification économique.

- **Le ratio actuariel de couverture de la dette (Net Present Value DebtCover Ratio)**

Le NPVDCR est calculé de deux (2) manières :

$$\text{NPCDSR} = \frac{\text{Cash-flows disponibles pour le service de la dette}_i}{(1+t)^i \text{ Encours de la dette}}$$

$$\text{NPCDSR} = \frac{\text{VAN (cash - fows disponible pour le service de la dette)}}{\text{Encours de la detts}}$$

La VAN est calculée à un taux égal au taux d'intérêt moyen des dettes. Elle peut être recalculée¹⁰⁶ :

- Sur la durée de vie de la dette puisque seules les cash-flows dégagés pendant cette période sont disponibles pour le remboursement (on parle alors de *Laon Life Cover Ratio*) ;
- Sur la durée de vie du projet, considérant alors que si la dette n'est pas remboursée à l'expiration du contrat de crédit, les cash-flows ultérieurs serviront à la rembourser (on parle alors de *Project Life Cover Ratio*).

▪ **La rentabilité des fonds propres et des quasi-fonds propres**

C'est le rendement interne des capitaux investis dans le projet en termes de dividendes. Il est la solution (r) de l'équation suivante :

$$\sum_{i=1}^n \frac{-\text{FPI}_i + \text{QFP}_i + \text{D}_i}{(1+r)^i}$$

Où :

FPI _i	}	Fonds propres apportés à l'année i
		QFP _i : Quasi-fonds propres apportés à l'année i
		D _i : Le montant des dividendes distribués à l'année i

▪ **L'étude de la sensibilité**

Les banquiers font plusieurs simulations afin d'étudier la robustesse et la solidité du modèle économique en modifiant certaines hypothèses. Cette étude permet de mesurer la stabilité économique d'un projet face aux événements probables, c'est-à-dire déterminer les agrégats ayant une forte élasticité vis-à-vis de l'économie globale du projet.

Généralement, le taux d'inflation et le taux d'intérêt font l'objet d'une étude de sensibilité. Par ailleurs, l'étude des contrats permet aux banquiers de définir les hypothèses qui doivent faire l'objet d'une étude de sensibilité.

¹⁰⁶Ivan BENICHOU et David CORCHIA: **op.cit**, ESKA, 1996, p52.

Conclusion du chapitre II

Nous arrivons au terme de notre second chapitre qui a traité l'évaluation et l'analyse des projets en Project Finance, dans lequel nous avons essayé de présenter le processus de développement des projets qui est souvent long et compliqué.

Puis, nous nous sommes intéressés à l'étude de viabilité et de faisabilité du projet, suivi d'une étude d'identification et d'évaluation des risques inhérents.

Enfin, la construction d'un modèle financier et économique qui est indispensable à tout financement en Project Finance. Sa mise en place est très complexe, car chaque projet est spécifique et nécessite un modèle sur mesure.

Conclusion de la première partie

Dans cette première partie, nous avons essayé de présenter la technique du « Project finance » d'une manière aussi succincte que possible.

Le premier constat fait, est que le degré de complexité de cette technique nécessite sa parfaite maîtrise ainsi que des connaissances, non seulement dans le domaine financier, mais aussi dans beaucoup d'autres domaines, compte tenu de la lourdeur des projets qui en font l'objet, d'une part et, de l'importance des montants mis en jeu, d'autre part. Par ailleurs, la mise à disposition d'une main d'œuvre qualifiée et en formation continue est d'une extrême importance.

Aussi, la multiplicité des intervenants et des sources de financement impliquent des périodes de négociations très longues dues, en raison du caractère multinational du « Project finance » et la complexité de sa structure contractuelle, à des conflits d'intérêts, des contrastes juridiques, culturels et environnementaux.

Par ailleurs, notons que la seule garantie de remboursement des dettes en « Project finance » repose exclusivement sur la trésorerie future que va dégager le projet. En cas de faillite, les recours contre les sponsors sont généralement limités aux actifs de la société de projet.

Le modèle économique et financier en « Project finance » a pour but d'optimiser certains aspects du projet en vue d'une meilleure rentabilité avec un moindre risque, car une mauvaise identification ou sous-estimation des risques, ou encore leur mauvaise gestion conduit inexorablement à ne jamais réaliser les résultats espérés. Mais, malgré toutes les précautions prises pour atténuer les risques en « Project finance », certaines d'entre eux subsistent.

Partie II

Étude d'un cas pratique : le
projet SMD

« Shariket Miyeh cap Djinet »

Introduction :

Un monde qui manque d'eau est essentiellement un monde instable. L'évolution que connaît l'environnement urbain et industriel pose dans de nombreux pays le problème de l'eau. Par ailleurs, l'accroissement de la demande d'une part et une offre limitée d'eau de plus en plus polluée, ainsi que les évolutions climatiques, notamment celles qui sont liées au réchauffement de la terre au cours des dernières années.

Pour faire face à cette pénurie annoncée d'eau, de nouvelles techniques de production d'eau potable devront être mises en place pour satisfaire aux besoins de la population croissante. Une des techniques prometteuses pour certains pays est le dessalement de l'eau de mer ou des eaux saumâtres. D'ailleurs, les techniques de dessalement de l'eau de mer sont opérationnelles depuis de nombreuses années.

Depuis 1993, l'Algérie s'est engagée dans une nouvelle politique de l'eau qui est le résultat d'une prise de conscience, de l'ensemble des acteurs activant dans le domaine, de la nécessité de réformer le système général de la gestion de l'eau. Les acteurs se sont aperçus que malgré les coûteux investissements consentis en trente années par l'Etat, la satisfaction des besoins restait insuffisante et que, de plus, la production quantitative et qualitative des ressources n'était pas assurée de façon satisfaisante.

Cette politique s'articule autour de trois grands principes :

- L'eau est un bien économique : on doit donc au moins s'attacher à déterminer le coût réel de l'eau distribuée. Le prix auquel on la fait ensuite payer à l'utilisateur relève d'un autre niveau de décision politique, liée à des contraintes économiques et sociales. Cette notion de l'eau, bien économique ne peut exister sans des entreprises de gestion de l'eau, soumises aux principes de la vraie gestion commerciale et de la concurrence, dans le cadre de contrats passés avec les maîtres d'ouvrage et les collectivités locales.
- L'eau est rare et vulnérable : à ce titre, elle doit faire l'objet d'une protection quantitative et qualitative. La gestion de l'eau doit être assurée de façon intégrée à l'échelle d'une unité naturelle qu'est le bassin hydrographique.
- L'eau est l'affaire de tous : Il faut donc apprendre à développer la concertation, pour que les décisions prises ne soient plus le fait d'un décideur autoritaire et unique, mais plutôt celui d'un consensus autour d'objectifs discutés puis arrêtés d'un commun accord.

L'Algérie est l'un des pays qui possèdent des ressources hydriques limitées engendrées par la situation de sécheresse répétée qui a connu le pays dans un passé proche.

Mais compte tenu du fait que les ressources conventionnelles en eau sont très insuffisantes pour subvenir aux besoins croissants de la population, les autorités ont décidé de miser sur des usines de dessalement d'eau de mer. Cette solution, même si elle présente des conséquences assez graves pour l'environnement que nous aborderons par la suite, est la plus adaptée, car elle ne dépend des aléas climatiques et remplacera donc les ressources naturelles dans la majorité des villes du nord du pays.

L'État algérienne a déjà mis en place une dizaine de stations de dessalement d'eau de mer tout au long de la bande côtière. Aux dix usines de production déjà opérationnelles, le pays souhaite en rajouter 33 autres d'ici 2019¹⁰⁷ et doubler les capacités journalières actuelles qui s'élèvent à 1,04 million de m³. Et ce via la société d'investissement Algerian Energy Company (filiale de la Sonatrach et de la Sonelgaz) et l'Algérienne des Eaux.

Dans ce contexte, et compte tenu du cadre stratégique de ces projets, le gouvernement algérien a instruit les banques publiques d'accorder des prêts à des taux bonifiés aux sociétés de projet.

Notre cas pratique portera sur un des projets qui a été lancé en 2008, c'est la station de dessalement d'eau de mer du Cap Djinet et a fin d'illustrer au mieux ce qui a été présenté dans les deux premiers chapitres de notre mémoire, tout en restant dans un contexte algérien. C'est aussi une occasion de savoir comment est géré un projet financé par la technique « Project Finance ».

¹⁰⁷ Document interne AEC

Chapitre III

Financement et réalisation d'une
station de dessalement d'eau de mer
« Shariket Miyeh cap Djinet »

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.

Ce troisième et dernier chapitre sera donc consacré à l'étude d'un cas pratique extrait d'un dossier réel sur le financement et la réalisation d'une station de dessalement d'eau de mer en Algérie, financée par un consortium de banques locales.

À cet effet, le troisième chapitre sera composé de 3 sections :

Dans la première section de ce chapitre, nous décrirons la structure d'accueil ainsi que le projet de station du dessalement d'eau de mer du Cap Djinet ainsi que ses principales spécificités.

La seconde section portera sur les participants à ce projet et les différents contrats y afférents.

Dans la troisième section, qui reflète l'essentiel de notre travail, nous aborderons, les différents tableaux et données nécessaires à la modélisation économique et financière se finiront par des synthèses, et le calcul de différents ratios synthétiques, ainsi que l'identification et la couverture des risques.

En raison du caractère confidentiel de certaines données, et des accords de confidentialité signés par les parties, nous avons évité de citer quelques sources et certains noms, ainsi que des références. Cela n'enlève rien à la crédibilité de ce cas, et à son aboutissement sur le terrain.

Section I : Présentation générale

Notre stage pratique de fin d'études a été effectué en grande partie au niveau de la Direction des Grandes Entreprises (DGE). Structure rattachée à la division des engagements, elle-même rattachait à la direction générale de la Banque Nationale d'Algérie (BNA). Ce stage a été enrichi par plusieurs déplacements et entretiens avec le chef de projet de la société SMD.

La BNA a participé au financement de plusieurs projets chiffrés à des centaines de milliards de Dinars, en tant que simples membres des pools bancaires, ou bien comme chef de file, tel est le cas dans le financement du projet SMD¹⁰⁸ qui fait l'objet de notre étude.

1. Présentation de l'organisme d'accueil

La Banque Nationale d'Algérie (BNA), première banque commerciale nationale, a été créée le 13 juin 1966. Elle exerçait toutes les activités d'une banque universelle et était chargée en outre du financement de l'agriculture.

En 1982, La BNA est restructurée. Il en résulte une banque spécialisée qui aura pour vocation principale la prise en charge du financement et de la promotion du monde rural.

La BNA à l'instar d'autres banques est considérée comme une personne morale qui effectue, à titre de profession habituelle et principalement des opérations portant sur la réception de fonds du public, des opérations de crédit ainsi que la mise à disposition de la clientèle, des moyens de paiement et la gestion de ceux-ci.

¹⁰⁸ Shariket Miyeh cap Djinet

Au mois de Juin 2015, le capital de la BNA a été de 41.600.000 K UDA avec des fonds propres qui représentent 254.008.309 K UDA.

2. Description du projet SMD

2.1. Présentation

Le Ministère de l'Énergie et des Mines en collaboration avec le Ministère des Ressources en Eau ont mis en œuvre par le biais de l'AEC (filiale de SONATRACH et de SONELGAZ) un programme pour la réalisation de treize (13) unités de dessalement d'eau de mer, d'une capacité globale de 2,26 millions de m³/jour.

L'objectif de mise en place de ces stations de dessalement d'eau de mer sur tout le littoral Algérien est d'approvisionner les grands centres urbains en eau dessalée, ainsi, de réserver les eaux traitées et les eaux des barrages à l'irrigation, à l'agriculture et à l'usage industriel.

Le financement de ces unités se fait selon la formule « Project Finance » sans recours qui permet de combiner les ressources provenant des fonds propres de la société de projet pour une part de 20% et celle de l'endettement 80%.

Aux dix usines de production déjà opérationnelles, le pays souhaiterait en rajouter 33 autres d'ici 2019 et ainsi augmenter les capacités journalières actuelles, et ce via la société d'investissement AEC.

En attendant, le programme DEM¹⁰⁹ vise à mettre en œuvre un ensemble de 13 stations de dessalement totalisant la capacité mentionnée préalablement, et qui sont présentées dans la figure et le tableau suivants :

Figure (3.1.1) : Liste des stations de dessalement d'eau de mer en Algérie



Source: Document interne de la société de projet SMD

¹⁰⁹ Dessalement d'eau de mer

Tableau (3.1.1) : Liste des stations de dessalement d'eau de mer

Projet	Localisation	La société de Projet	Capacité m3/jour	Technologie utilisée	Adjudicataire
FOUKA	Fouka. Tipaza	Myah Tipaza -MT SPA-	120 000	Osmose Inverse	SNC LAVALIN/ PRIDESA (Canada/ Espagne)
SKIKDA	Skikda DEV 1	Aguas de Skikda -ADS SPA-	100 000	Osmose Inverse	(Befesa,Sadyt Codesa,Cobra) GEIDA
BENI SAF	Ain Temouchent	BeniSaf Water Company -BWC SPA-	200 000	Osmose Inverse	(Befesa,Sadyt Codesa,Cobra) GEIDA
CAP DJINAT	Cap Djinet, Boumerdes	-SMD SPA-	100 000	Osmose Inverse	Inima SPA/ Aqualia (Espagne)
HAMMA	Les Sablettes Alger	-HWD SPA-	200 000	Osmose Inverse	GE Ionics (USA)
OUED SEBT	Commune de Gouraya W. Tipaza	N/A	100 000	Osmose Inverse	Biwater Construction Ltd/Toray/ Arcofina
TENES	Ténès, Chlef, Plage de Mainis	Ténès Lilmiyah - TL SPA-	200 000	Osmose Inverse	Befesa Agua Tenes S.L. (Espagne)

Source: Document interne de la société de projet SMD

2.2. Localisation du projet

Le site d'implantation de la station Cap-Djinet se trouve au bord de la mer Méditerranée, à environ 100 km à l'Est d'Alger, dans la wilaya de Boumerdes. Cette station sera construite sur un terrain d'environ 2 Hectares.

Figure (3.1.2) : Localisation de la station SMD



Source : Google earth consulté le 29/05/2015 à 15h 22

Afin de compléter la description de cette station de dessalement d'eau de mer, nous proposons une vue générale du site dans les figures suivantes:

Figure (3.1.3) : Vue générale du site



Source : « Rapport photographique » de la société de projet SMD.

2.3. Description technique du projet SMD

La station du dessalement du Cap Djinet a été conçue sur la base de critères principaux suivants:

- Capacité de production 100 000 m³/jour;
- Nombre de lignes de production de 4 de capacité unitaire nominale de 25 000 m³/jour ;
- Chaque ligne est composée de deux blocs d'osmose inverse de capacité unitaire de 12 500 m³/jour ;
- Taux de conversion (rapport entre l'eau de mer brute et l'eau dessalée) : 45 % ;
- Type de captage d'eau de mer : ouvert dit encore à ciel ouvert composé d'une conduite de 1.8m prenant naissance au niveau d'un tour de prise d'eau se met immerger dans une profondeur de 18m environ ;
- Rejet: émissaire marin déversant dans une profondeur d'environ 8m à travers un système de diffuseur favorisant la dispersion et la dilution de la saumure rejetée ;
- Emplacement de station de dessalement: limite de la station à environ 230m de la ligne de rivage. La côte moyenne de la station est d'environ 4.3 m;
- Livraison de l'eau produite à la limite de la clôture du site de la station par voie de pompage.

2.4. Technologie utilisée

2.4.1. L'eau en Algérie

L'Algérie a vécu plus d'une décennie de sécheresse. Avec les ressources en eau sous terrain et de surface qui se raréfie de plus en plus, le besoin grandissant de la population et des secteurs agricoles et industriels ont amené les pouvoirs publics à mobiliser plus de moyens et la recherche d'une autre option afin de garantir l'alimentation en eau potable, en particulier dans la région Ouest du pays. La solution la plus adaptée aux yeux du gouvernement afin de sécuriser l'alimentation en eau potable des villes côtières était le dessalement d'eau de mer.

2.4.2. Définition

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

L'eau traitée lors du dessalement est d'une teneur en sel d'environ 35g/L, mais en réalité, elle varie de manière importante entre les mers et les océans. Aussi, on remarque que dans une même mer, la salinité diffère d'un endroit à un autre ; dans la Méditerranée, près du détroit de Gibraltar, elle est de 36g/L, le long des côtes orientales de la Corse et de la Sardaigne ou encore le long des côtes algériennes elle est de 38g/L, pour atteindre 39g/L dans la zone voisinant l'Asie.

Ainsi, pour séparer l'eau du sel, il faut d'un point de vue purement théorique et sans perte d'énergie, environ 563 Wh par m³.¹¹⁰

2.4.3. Les différents procédés de dessalement d'eau de mer

Pour dessaler l'eau de mer de manière à la rendre consommable, on dispose aujourd'hui de nombreux systèmes. Les procédés de dessalement se répartissent en trois catégories:

- Les procédés à distillation ;
- Les procédés à membranes (procédés par électrodialyse et le procédé par osmose inverse).

2.4.3.1. Les procédés qui font intervenir les changements de phase « Distillation »

La distillation en général est définie comme étant « un procédé de séparation de mélange de substances liquides dont les températures d'ébullition sont différentes.

Elle permet de séparer les constituants d'un mélange homogène. Sous l'effet de la chaleur, les substances se vaporisent successivement, et la vapeur obtenue est condensée pour donner le distilla»¹¹¹.

Dans le cadre du dessalement d'eau de mer, la distillation comporte :

- Une vaporisation, qui se fait en fournissant de l'énergie sous forme de chaleur (énergie thermique) ou sous forme de travail mécanique (énergie électrique) ;
- Un transfert de la vapeur d'eau vers un condenseur;
- Une condensation et une évacuation de la saumure.

Ainsi, l'opération de distillation nécessite une source fournissant des calories pour la vaporisation et une source fournissant des frigories pour la condensation.

2.4.3.2. Les procédés qui utilisent des membranes : Osmose Inverse, Electrolyse

- Osmose inverse

L'osmose est le transfert de solvant (eau dans la plupart des cas) à travers une membrane sous l'action d'un gradient de concentration.

Ce procédé consiste à faire passer sous effet d'une pression, de l'eau pure à travers une membrane semi-perméable qui a la caractéristique de retenir les sels. Le principe est le suivant :

Si deux solutions aqueuses ayant une concentration saline différente sont séparées par une membrane, la solution la moins concentrée en sel va spontanément passer vers la plus concentrée. Si l'on applique une pression sur la solution concentrée, la quantité d'eau transférée par osmose diminue. Lorsque la pression est suffisante, le flux de transfert va s'annuler, on définit ainsi la pression osmotique. Une augmentation de la pression au-delà de

¹¹⁰ www.wikipedia.fr consulté le 03/05/2015 à 23 h45

¹¹¹ www.wikipedia.fr consulté le 04/05/2015 à 15h18

ce flux va se traduire par un flux d'eau inversé de la solution concentrée vers la solution diluée ce qui définit l'osmose inverse.

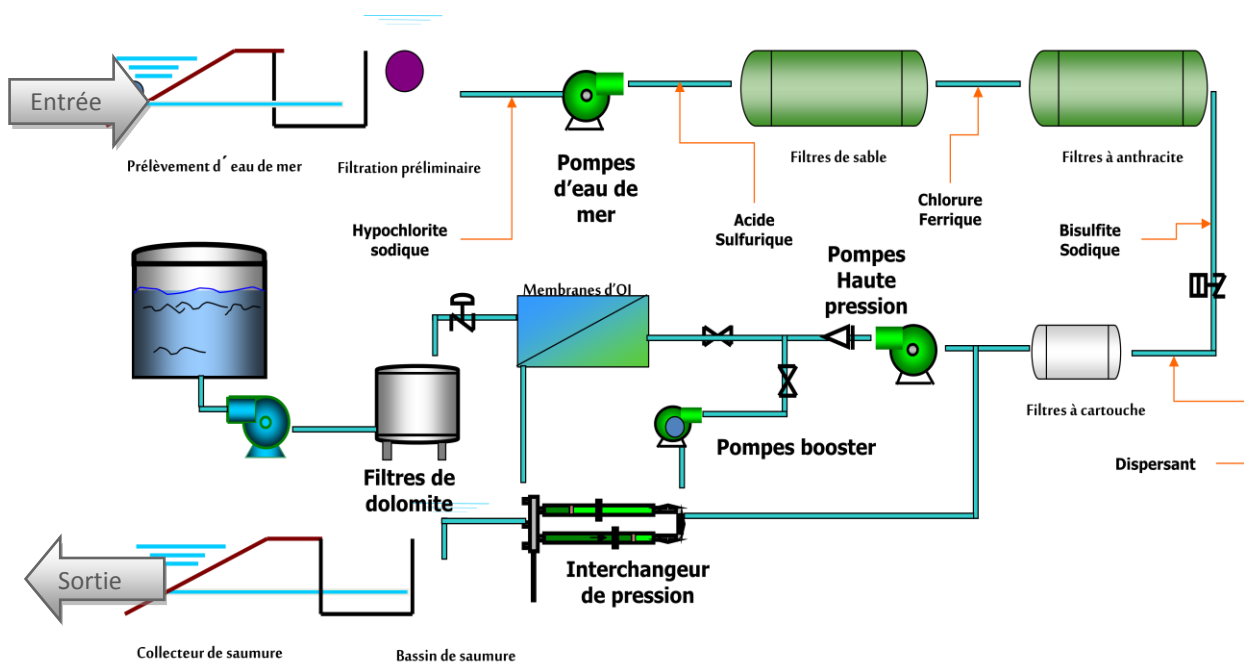
La fabrication de membranes de plus en plus résistantes a permis à ce procédé de connaître un développement certain ces dernières années. Son aspect modulaire permet d'avoir aussi bien de toutes petites installations individuelles que de grandes unités industrielles. Il s'adapte aussi bien aux eaux saumâtres qu'à l'eau de mer.

Les étapes du processus de dessalement par osmose inverse :

- 1- Prélèvement de l'eau de mer : filtration préliminaire, pompes d'eau de mer.
- 2- Filtrage : filtres de sable, anthracite et cartouche.
- 3- Pompage de haute pression et osmose inverse.
- 4- Inter change de pression : pompe booster.
- 5- Filtre de dolomite¹¹², pompe d'eau produite.
- 6- Bassin de saumure, collecteur de saumure.

Le schéma ci-dessous explique et synthétise les étapes de dessalement par osmose inverse:

Schéma (3.1.1) : Les étapes du processus de dessalement par osmose inverse



source : Documentation interne SMD

Cette technique est en plein essor et a montré depuis plusieurs années sa fiabilité. Elle a atteint aujourd'hui environ 50% de la part de marché du fait de sa viabilité qui se traduit par :

- Une consommation électrique plus petite que les autres.
- Un processus modulaire adaptable aux besoins.
- Un coût de construction d'usines plus faible.
- Un coût d'eau dessalé globalement moins cher (USD/m³).

¹¹²Minéral composé de carbone naturel, de calcium et de magnésium

Malgré la diversité des procédés, les installations actuellement en service font appel à deux types de procédés: Procédé de Distillation et l'Osmose inverse.

- Procédé d'Electrodialyse

Ce procédé consiste à appliquer un courant électrique qui fera migrer les ions (les sels dissous) vers les électrodes. Le système est très rentable pour les eaux dont la salinité n'est pas élevée, l'énergie à mettre en jeu dépend de la concentration en sel.

Malgré la diversité des procédés, les installations actuellement en service font appel à deux types de procédés : Procédé de Distillation et l'Osmose inverse.

Figure (3.1.4) : vue générale de l'usine du projet SMD



Source : Rapport photographique de la société de projet SMD.

2.5. Choix du type du montage

Le type de montage retenu est celui du BOO « Build, Own, Operate ».

SMD procède au financement de son projet selon la technique du Project Finance, sur la base d'un financement sans recours aux actionnaires.

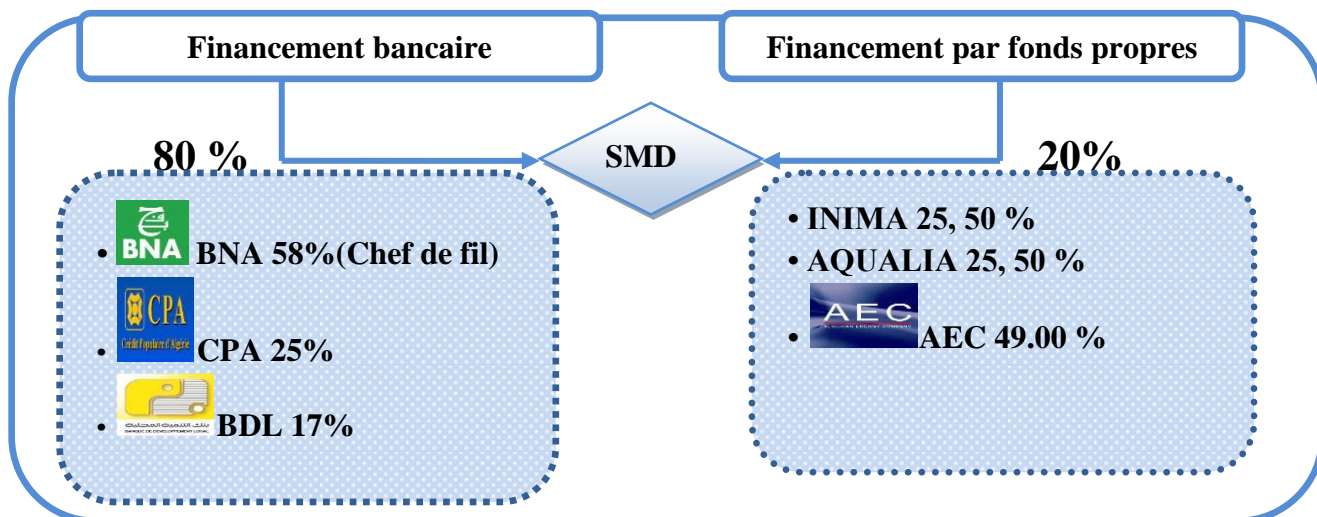
La démarche à suivre par des actionnaires comporte les étapes suivantes :

- a. Etude préalable (de 6 à 12 mois)
 - Sélection et étude de faisabilité technique du cite ;
 - Soumission du projet à la direction d'AEC ;
 - Etude de la rentabilité prévisionnelle et du financement de l'installation ;
 - Etude d'impact environnemental et demande du permis de construire.
- b. Construction de la station (2 ans en moyenne) ;
- c. Exploitation et maintenance (25 ans).

2.6. La structure financière

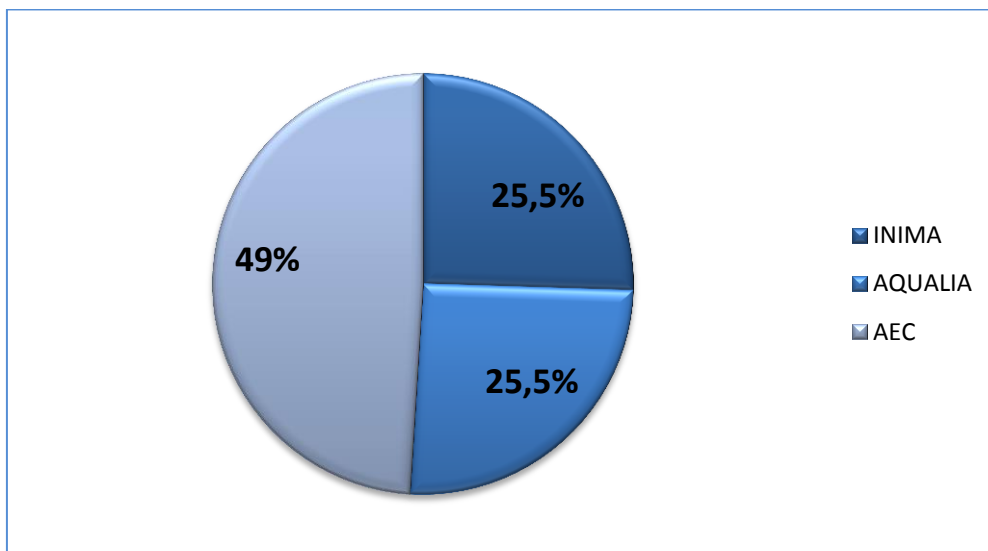
Le coût de la Station de dessalement d'eau de mer SMD s'élève à 138 029 887 USD et sa contrepartie en Dinars s'élève à 7 970 945 977,36 UDA, financé de la façon suivante :

Schéma (3.1.2) : Structure de financement du projet SMD



Le financement par les fonds propres qui représente les 20% du coût total, réparti de la façon suivante:

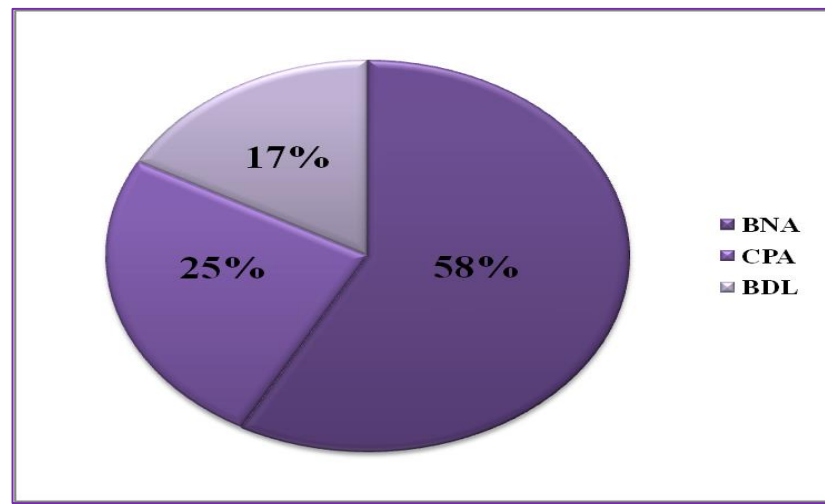
Graphe (3.1.1) : Participation des actionnaires dans le financement du projet



Un consortium de banques dont la banque nationale d'Algérie (BNA), le crédit populaire d'Algérie (CPA) et la banque de développement locale (BDL). Ci-après les banques selon leurs participations (ce consortium représente les 80% du coût total de projet) :

1. BNA à raison de 58% ;
2. CPA à raison de 25% ;
3. BDL à raison de 17%.

Graphe (3.1.2) : Participation des banques dans le financement du projet



Section II : La structure contractuelle et financière du projet SMD

1. Les intervenants au projet SMD

1.1. Présentation de la société de projet SMD

La société de projet est une société par actions de droit algérien « Shariket Miyeh cap Djinet » constitué en date du 7 juin 2006 et dont le siège social est sis à bois des cars 1-N°10, Delly Ibrahim, Alger, Algérie.



Elle est inscrite au registre de commerce algérien sous le N 16/00 0974904B06, NIS : 000616200589149, et légalement représentés par Monsieur Stéphane LOOSEN en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Le capital social de la société est de 544.000.000 DA, détenu à hauteur de 51% par INEMA/AQUALIA et 49% par AEC. La société SMD a à sa charge la mobilisation du financement, la conception, la construction et l'exploitation de la station pendant 25 ans, qui commence à courir à partir de la date d'entrée en vigueur du contrat d'exploitation et de maintenance.

1.2. Les sponsors

1.2.1. Algerian Energy Company « AEC »



« AEC est une joint-venture entre SONATRACH  et SONELGAZ  créée en mai 2001 pour donner un nouveau départ au secteur d'énergie. »

AEC développe des projets dans les domaines suivants :

- Production d'énergie électrique;
- Transport d'énergie;
- Dessalement d'eau de mer.¹¹³

En effet, AEC en partenariat avec des investisseurs internationaux met en place des Sociétés de Projets qui seront chargées à leur tour de concevoir, réaliser, posséder, exploiter, maintenir et commercialiser l'eau produite, dans le cadre du Project Finance.

1.2.2. AQUALIA

Désigne Aqualia Gestion Integral Del Agua S.A société de droit espagnol sise à Calle Federico Salmon N° 13, 28016 Madrid-Espagne, immatriculée au registre de commerce de Madrid au tome 17.248, folio 130, section 8, feuille numéro M-58878, inscription 369, numéro d'identification fiscale A-26/019992.

1.2.3. INIMA:

Désigne OHL Medio Ambiente S.A, une société de droit espagnole sise à Calle Gobelos, 47-49, 2 planta El Plantio, 28023 Madrid, Espagne, immatriculée au Registre du commerce de Madrid au tome 23 655, livre 0, Folio 207, section 8, Feuille M 32567.

¹¹³<http://www.aec-dz.com/site/home.php>, consulté le 26/06/2011, 14h30.

Ce groupement de sociétés INIMA/AQUALIA est réputé avoir des grandes références dans le domaine du dessalement. Voici un tableau résumant ses expériences antérieures:

Tableau (3.2.2) : Références réalisées par le groupement INIMA/AQUALIA

Localité	Todera	Racons	Adege-Arona	Carboneras	Las Palmas	Antofagasta	Boston	Marbella
Capacité m3/jour	28.800	21.100	20.000	120.000	36.000	52.000	38.000	56.000

Aussi le tableau suivant qui reflète le chiffre d'affaire de ce groupement pendant les trois années antérieures au projet SMD:

Tableau (3.2.3) : Chiffre d'affaire annuel du groupement en million d'Euro

Groupement	2003	2004	2005
INIMA	30.024	13.341	13.076
AQUALIA	204.336	218.526	222.349

Ce groupement dispose d'une solidité financière et références mondiales dans le domaine du dessalement d'eau de mer. Ce qui permet aux banques de faire relativement confiance à cette entreprise.

1.2.4. Le pool bancaire

Le financement a été assuré à hauteur de 20% par des apports en fonds, soit 27.605.977 USD et de 80% par crédit syndiqué, soit 110.423.910 USD accordé par le consortium de trois banques locales, qui aura pour charge de financer la totalité de la dette. Cette dette sera financée une durée de 15 ans, à un taux d'intérêt bonifié de 3,75% (HT), or le taux bancaire initial étant de 6,25%, la différence sera supportée par l'État.

Ce pool bancaire sera constitué de trois banques commerciales locales :

- BNA (Banque Nationale d'Algérie), en qualité de chef de file et banque de domiciliation, assure l'emprunt à raison de 58% de la totalité de la dette.
- CPA (Crédit populaire d'Algérie) participera au crédit à raison de 25% de la dette.
- BDL (Banque de Développement Local), assumera le reste de la dette, soit 17%.

L'accord inter-créancier, document de financement reliant les bailleurs de fonds dans le cas du financement sur projet, énonce les droits et obligations de chacune des banques participantes au financement.

1.2.5. Les acheteurs

L'eau dessalée produite sera vendue exclusivement aux sociétés Algériennes (SONATRACH et ADE¹¹⁴) qui représentent l'acheteur selon le contrat de vente d'eau WPA (WATER PURCHASE AGREEMENT), passé entre l'investisseur, la société de projet et l'acheteur.

¹¹⁴Algérienne Des Eaux

1.2.6. Le constructeur / l'exploitant

UTE-CDJ (UNION TEMPORAL D' EMPRESAS¹¹⁵) représente le constructeur de l'usine, c'est une société espagnole créée par INIMA/AQUALIA à parts égales, SMD a confié à UTE qui accepte la responsabilité de concevoir et construire l'usine de dessalement d'eau de mer du CAP DJINET en osmose inverse de 100.000 m³/jour, l'approvisionnement des équipements et le matériel de l'usine et la formation du personnel de l'exploitation pour que l'usine puisse être exploitée de manière à atteindre les objectifs de production prévue par l'appel d'offres.

UTE déclare avoir l'assise financière, l'expérience et la qualification, le savoir-faire, les compétences techniques et opérationnelles, le personnel spécialisé et les ressources nécessaires pour s'acquitter de ses obligations au terme des contrats et sous sa responsabilité et la responsabilité de l'adjudicataire¹¹⁶. SMD et UTE souhaitent conclure un contrat clefs en main.

1.2.7. L'assureur

La Compagnie d'Assurances des Hydrocarbures ou CASH est une société par actions à capitaux publics détenus par le ministère de l'Énergie et des Mines à travers SONATRACH et NAFTAL et par le ministère des Finances à travers la CAAR.

1.2.8. Les conseillers de la banque

La BNA en tant que chef de file du consortium s'est entourée dans cette opération de quatre experts externes :

- Un auditeur du modèle économique et financier : cette mission a été confiée au cabinet étranger d'experts financiers Price Water House Cooper (PWC) ;
- Un ingénieur indépendant : l'évaluation du projet de la station de dessalement « SMD », aussi bien sur les aspects techniques qu'environnementaux, financiers et contractuels a été attribué à ILF CONSULTING ENGINEERS ;
- Un expert juridique : Un conseiller juridique des prêteurs (avocat-conseil) a été chargé de l'inspection juridique de l'ensemble des contrats du projet, la conception de la convention de crédit et l'assistance à la banque dans ses négociations avec les investisseurs et la société de projet ;
- Conseiller en assurance : la BNA a chargé le cabinet étranger d'expert en assurance AON de vérifier la conformité des polices d'assurances contractées et le niveau de couverture de risque qu'elles offrent.

1.2.9. La société d'exploitation (Operating & Maintenance O&M)

L'union temporaire d'entreprises (UTE O&M) créée par le consortium INEMA/AQUALIA, est chargée en vertu du contrat O&M signé avec la société de projet d'offrir aux clients une haute disponibilité d'usine, une quantité fiable en eau et une haute qualité de production, une efficacité des coûts, une conformité avec les lois et règlements et respect de l'environnement, et enfin l'exploitation et la maintenance de la station.

¹¹⁵ Union temporaire d'entreprise

¹¹⁶ Désigne INIMA/AQUALIA

2. La structure contractuelle du projet SMD

La structure contractuelle dans un Project Finance revêt un rôle très important, car elle permet de définir les relations entre les contractants et ainsi d'essayer de minimiser voire d'éliminer tout risque de différends ou de mal interprétation.

2.1. Les documents de projet

2.1.1. L'accord d'association

Signé le 4 février 2006, entre L'investisseur algérien AEC et l'investisseur étranger, cet accord définit:

- L'objet de l'association ;
- Les règles applicables à la constitution et au fonctionnement de la société de projet qui sont régis par législation algérienne en vigueur ;
- Les droits et obligations des parties.

2.1.2. Le contrat d'associés et le pacte d'actionnaires

Signé le 4 février 2006, entre les parties prenantes de la société, il porte sur:

- Les principes fonctionnent de fonctionnement de la société et ses organes: le conseil d'administration, l'assemblée générale des actionnaires, la direction générale...etc.
- Le capital social : constitué par des apports en numéraire des différents actionnaires. Il pourra être augmenté au cours de la vie de la société soit par l'émission d'actions nouvelles ou par la majoration du montant nominal des actions existantes ;
- La mise en paiement des dividendes ;
- Les conditions de cession et de rachat des parts ;
- Autres clauses portant sur les modes de règlement des litiges, confidentialités...etc.

2.1.3. La convention ANDI

Entre l'agence nationale de développement de l'investissement, par abréviation ANDI, agissant pour le compte de l'État Algérienne, représentée par Monsieur MANSOURI Abdelkrim, et la société de projet SMD en 15 juillet 2008 et les actionnaires.

Elle a pour but de définir les avantages et facilitations accordés par l'ANDI au titre de la réalisation de l'investissement et de l'exploitation de la station.

Au titre de la période de réalisation, le projet bénéficiera des avantages ci-après :

- Application du taux réduit en matière de droits de douane pour les équipements importés et entrant directement dans la réalisation de l'investissement ;
- Franchise de TVA pour les biens et services, entrant directement dans la réalisation de l'investissement, qu'ils soient importés ou acquis directement vers le marché local ;
- Exonération des droits d'enregistrement ;
- Exemption du droit de mutation à titre onéreux, pour toutes les acquisitions immobilières effectuées dans le cadre de l'investissement concerné.

Au titre de l'exploitation, le projet bénéficiera des avantages suivants :

- Exonération de l'impôt sur le bénéfice des sociétés (IBS) ;
- Exonération de la taxe sur l'activité professionnelle (TAP).

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

Signé le 4 février 2006, entre SMD et UTE en qualité de l'opérateur. Le contrat a duré 12 ans à partir de la date de réception provisoire de la dernière tranche.

En vertu de ce contrat, l'opérateur doit fournir un ensemble complet de prestations et services d'exploitation et de maintenance de la station conformément aux bonnes pratiques industrielles en prenant les mesures requises et en affectant les ressources nécessaires au bon déroulement de l'opération.

La société de projet s'engage face à l'opérateur à payer les factures d'approvisionnement de produits et de lui fournir toutes les informations, services, matériaux et autres biens décrits dans le contrat.

On distingue trois phases :

- La phase de mobilisation initiale : où l'opérateur doit mettre en oeuvre les moyens nécessaires pour assurer ses prestations ;
- La phase de pré-commissioning et de commissioning : l'opérateur mettra à la disposition du constructeur le personnel nécessaire pour effectuer toutes les tâches d'exploitation lors des essais, et ce jusqu'à la réception provisoire de chacune des tranches, afin d'assurer un transfert de connaissances maximum aux équipes d'exploitation ;
- La phase de démarrage des services et d'exploitation commerciale : elle commence à la date de réception provisoire de la station et prendra fin à l'expiration de la période d'exploitation.

Quant à la maintenance, on distingue :

- La maintenance préventive : ce sont des interventions systématiques et à périodicités régulières et prédéfinies ;
- La maintenance prédictive : elle est basée sur l'évolution des indicateurs représentatifs de l'usure des principaux équipements.

2.1.5. Contrat d'achat d'électricité

Le contrat conclut entre la société de projet et SONELGAZ relatif à la fourniture d'électricité par SONELGAZ.

2.1.6. Contrat de location du terrain

Désigne le contrat de mît a disposition du terrain à conclure entre la société de projet SMD et l'entité propriétaire du terrain.

2.1.7. Contrat de vente et d'achat d'eau

Désigne le contrat conclu en date du présent contrat entre d'une part la société de projet SMD et d'autre part SONATRACH SPA et l'Algérienne des Eaux, pour la vente de la totalité de la production de l'usine (par un contrat take or pay sur une durée de 25 ans)

La société de projet vendra à SONATRACH et ADE qui achèteront la totalité de l'eau dessalée produite.

2.1.8. Le contrat de construction EPC¹¹⁷

Signé entre la société de projet SMD qui est mis de l'ouvrage et la compagnie de construction créée par INIMA/AQUALIA, le contrat EPC est le plus important parmi le package contractuel et comporte trois sous contrats ; d'ingénierie, Approvisionnement et Construction, où ils soulignent des obligations et des garanties entre le constructeur (UTE EPC) et la société de projet.

Objet du contrat EPC

La société de projet confie à UTE (Union Temporaire d'Entreprise), la conception, l'ingénierie, l'acquisition des équipements et des matériaux ainsi que la construction, l'installation, la réalisation des essais de mise en service, la formation du personnel, l'exécution, pleine et entière des travaux, conformément aux termes de ce contrat ainsi que du contrat d'approvisionnement et du contrat d'ingénierie et de construction, en contrepartie du prix du contrat qui représente la totalité du prix payable au titre de l'ensemble des contrats.

2.2. Les documents du prêt

2.2.1. Convention de financement

La convention de financement est conclue du 22 octobre 2008, entre Shariket Miyeh cap Djinet SPA (SMD) et Banque Nationale d'Algerie (BNA). Elle a pour but de définir les modalités de financement ainsi que les droits et obligations des deux parties.

2.2.2. Accord cadre

L'accord cadre à conclure entre AEC, l'investisseur, SONATRACH et ADE.

2.3. Les documents de sûreté

2.3.1. Les acte de nantissements

2.3.1.1. Nantissement du fonds de commerce

C'est un nantissement de premier rang sur le fonds de commerce et le matériel le constituant, ainsi que sur les opérations industrielles, commerciales et financières. Il est conclu entre :

- L'hypothécaire : la société de projet SMD ;
- Les bénéficiaires : les banques prêteuses.

2.3.1.2. Nantissement du solde du compte d'indemnités d'assurance de la CAAT :

Il a pour but de nantir le montant de la réassurance dans le compte. Il est conclu entre :

- L'hypothécaire : la CAAT ;
- Le débiteur : la société de projet SMD ;
- Les bénéficiaires : les banques prêteuses.

Il y a aussi d'autres actes de nantissement :

- Nantissement du solde des comptes bancaires ;
- Nantissement des actions de l'emprunteur ;

¹¹⁷Enginiring Procurment Construction

- Les notifications de cession ou de nantissement.

2.3.2. Les actes de délégation

2.3.2.1. Acte de délégation des créances

Il a pour but d'assurer et d'imposer le paiement de pénalités en cas de malfaçons ou de retard de livraison. Il est conclu entre :

- Le délégant : La société de projet SMD ;
- Le délégué : La CAAT
- Les délégataires : Les banques prêteuses.

2.3.2.2. Acte de délégation des assurances

Il a pour but d'assurer contre les risques liés à la construction et à l'exploitation de la station. Il est conclu entre :

- Le délégant : la société de projet SMD ;
- Le délégué : la CAAT ;
- Les délégataires : les banques prêteuses.

2.3.2.3. Acte de délégation de garantie de bonne fin de construction

- Le délégant : la société de projet SMD ;
- Le délégué : CAAT ;
- Les délégataires : les banques prêteuses.

2.3.2.4. Acte de délégation des paiements au titre du contrat « AEC »

- Le délégant : la société de projet SMD ;
- Le délégué : Sonelgaz spa ;
- Les délégataires : les banques prêteuses.

Autres actes de délégation :

- Acte de délégation de garanties de paiement des avances de construction
- Délégation du contrat de construction ;
- Délégation du contrat de location ;
- La cession des réassurances, etc.

2.3.2.5. La promesse d'hypothèque de l'ouvrage à concevoir

Son objet est d'hypothéquer la station, les constructions et le terrain du projet au profit des banques prêteuses.

- Le délégué : la société de projet SMD ;
- Les bénéficiaires : les banques prêteuses.

Après l'achèvement de la construction, elle va devenir l'hypothèque sur la station.

Section III : Conception du modèle économique et financier du projet SMD

Le modèle économique et financier est établi sur la base du package contractuel du projet. Ce modèle est élaboré sur le logiciel Excel incluant plusieurs feuilles structurées comme suivent Feuilles d'hypothèses ; Feuilles de données ; Feuilles de calculs et Feuilles de résultats, constituent le model financier du projet SMD.

1. La modélisation économique**1.1. L'impact du projet sur le plan environnemental, social et économique**

Avant de présenter les éléments touchant à la rentabilité du projet, que ce soit la rentabilité économique ou la rentabilité financière, il est important de connaître l'impact de la réalisation du projet sur le plan environnemental, social et économique.

1.1.1. L'impact sur le plan environnemental :

Le dessalement de l'eau a un impact à la fois positif et négatif sur l'environnement. Le seul effet positif est un accroissement des disponibilités en eau.

Les répercussions négatives sur l'environnement sont en revanche nombreuses et préoccupantes. Le WWF¹¹⁸ (Fonds Mondial pour la nature) estime que la technique de dessalement d'eau de mer doit être envisagée au cas par cas en fonction de la situation locale et en cohérence avec la gestion de l'offre et de la demande en eau. Les usines de dessalement doivent être construites seulement lorsqu'elles se sont avérées être la solution la plus efficace et les moins préjudiciables pour compléter l'approvisionnement en eau, à la suite d'un processus d'évaluation approfondi et transparent de toutes les solutions de rechange et de leurs impacts environnementaux, économiques et sociaux. Le WWF invite donc les gouvernements, les agences de financement et l'industrie de l'eau à travailler pour approuver et pour aider à développer des protocoles spécifiques qui nuisent le moins possible à l'environnement.

Mais cette solution, selon WWF représente une menace potentielle pour l'environnement et ne fera qu'aggraver les changements climatiques.

De l'avis de cette organisation, dessaler l'eau de mer est un procédé qui coûte cher, consomme beaucoup d'énergie et rejette dans l'atmosphère des tonnes de gaz à effet de serre. « Le recours à ces nouvelles technologies, par ailleurs de plus en plus accessibles, ne va pas sans conséquences pour l'environnement », avertit dans son rapport WWF¹¹⁹. Cette organisation estime que les activités intensives de dessalement peuvent provoquer le développement de saumures et entraîner la destruction de précieuses régions côtières, et ainsi contaminer la vie marine.

Le WWF craint que le dessalement d'eau de mer soit une solution de facilité et détourne l'attention des solutions de rechange moins coûteuses et moins agressives pour l'environnement comme l'augmentation de l'efficacité de l'utilisation de l'eau ou le recyclage des eaux usées.

¹¹⁸ Le WWF initialement World Wildlife Fund (littéralement, Fonds mondial pour la vie sauvage), rebaptisé ensuite World Wide Fund for Nature (littéralement, Fonds mondial pour la nature), puis simplement WWF en 2001, est une organisation non gouvernementale internationale de protection de la nature et de l'environnement, fortement impliquée dans le développement durable.

¹¹⁹ <http://www.rcd-algerie.org> consulté le 29/08/2015 à 17h20

Le dessalement est donc une solution pour augmenter la ressource en eau douce dans certaines régions côtières victimes de la sécheresse. Reste plusieurs inconvénients : des conséquences environnementales négatives (rejets de saumure, effluents chimiques...), des besoins énergétiques importants (et donc un impact climatique, les usines étant essentiellement alimentées par des énergies fossiles) et un prix de vente élevé de l'eau ainsi produite.

1.1.2. L'impact sur le plan socio-économique

Le gouvernement algérien a mis en place un programme de dessalement d'eau de mer, dont le principal but est d'augmenter les disponibilités en eau potable pour la population afin d'améliorer les conditions de vie des habitants. Ces stations offrent d'autres opportunités, comme la création d'emplois et la formation du personnel puisque elles comptent sur leur site un centre de communications et de formation sur le dessalement d'eau de mer.

L'implantation des stations de dessalement d'eau de mer dans la partie ouest du pays, qui rencontre de grands problèmes de manque d'eau potable du fait d'une faible pluviométrie, ne peut qu'encourager le développement des activités industrielles et agricoles dans la région et contribuer à la création de richesses et à la multiplication d'emplois.

L'utilité de tels projets est évidente sur le plan économique et social. Néanmoins, L'eau dessalée, dont le prix de revient variera entre 45 et 55 DA le mètre cube¹²⁰, sera distribuée par l'ADE (Algérienne des Eaux) à des prix étudiés qui devraient rester au même niveau que l'eau conventionnelle soit 10 DA le mètre cube, ce qui peut nuire au budget de l'Etat qui prend en charge l'écart entre le prix de revient et le prix de cession.

1.2. Les données du modèle économique

1.2.1. Exonération fiscales

Les hypothèses choisies concernant les impôts et les taxes sont les suivantes:
La société de projet a bénéficié d'une exonération de la part de l'ANDI¹²¹ pour les impôts suivants:

- IBS (Impôt sur le Bénéfice des Sociétés),
- TAP (Taxe sur l'Activité Professionnelle),
- VF (Versement Forfaitaire),
- IRG (Impôt sur le Revenu Global),
- TVA (Taxe sur la Valeur Ajoutée),
- Les droits de douane ont été fixés à 5% pendant toute la période du projet.

1.2.2. Décomposition du tarif de l'eau

Les composants suivants sont indexés sur la variation des niveaux des prix en USD et du taux de change en Algérie.

¹²⁰ Selon le ministre de l'énergie et des mines

¹²¹ Agence Nationale du Développement de l'Investissement.

Tableau (3.3.4) : Décomposition du tarif de l'eau produite

Composants de l'eau produite	USD/m3	DA/m3
Coûts du personnel expatrié	0,0231	1,6999
Coûts des services sous traités et du siège de l'O&M	0,0169	1,2436
Coûts de pièces de rechange	0,0124	0,916
Coûts de membranes (80%coût fixe)	0,0205	1,5047
Coûts de produits chimiques de nettoyage	0,0271	1,9953
Coûts d'assurances Période d'Exploitation en Devises	0,0085	0,6217
Autres coûts d'Exploitation en Devises	0,0014	0,1007
Coûts du personnel algérien	0,0130	0,954
Coûts de services sous-traités	0,0070	0,5162
Coûts d'assurances Période d'Exploitation en Dinars	0,0002	0,0111
IBS sur les contrats de sous-traitance étrangers	0	0
IBS par la Société de Projet	0	0
TAP et autres droits et taxes	0	0
Droits de douane	0,0031	0,2309
Frais d'Energie Electrique Fixes	0,0074	0,5447
Autres coûts d'Exploitation en Dinars	0,0191	1,4033
Coûts de produits chimiques et filtres en Devises	0,0960	7,0607
Coûts de membranes (20% coût variable)	0,0051	0,3762
Droits de douane	0,0051	0,3718
Coûts de l'énergie électrique	0,1407	10,35
Rémunération des investisseurs	0,0673	4,9518
Coûts du service de la dette	0,2692	19,807
TOTAL	0,7431	54,6596

1.2.3. Coûts de construction (CAPEX)

Tableau (3.3.5) : Coûts de la construction (En USD)

Rubriques	USD	%
Engineering-devises	2119449	1,85%
Matériel-devises	53914197,4	47,06%
Construction-devises	51267751	44,75%
Mise en route-devises	561367,5	0,49%
Droits de douanes	2692272,941	2,35%
Recourdemment electrique	4009768,21	3,50%
Le cout global de la construction de la station	114564806,1	100,00%

Le coût de construction de la station est 114564806,1 USD, qui représente 83 % du coût total du projet. Néanmoins, le coût total du projet ne se limite pas au coût de construction, mais inclut d'autres coûts, qui seront détaillés dans le tableau suivant.

1.2.4. Tableau emplois/ sources de financement

Tableau (3.3.6) : Emplois et sources de financement (En USD)

Emplois	Montants	%	Sources	Montants	%
Contrat de construction EPC	114564806,1	83%	AEC	13526928.2	49%
Coûts de développement	4140896,607	3%	INIMA	7039524.32	25,50%
coûts de développement O&M	1380298,869	1%	AQUALIA	7039524.232	25,50%
Intérêts pendant la construction	4140896,607	3%	Total fonds propres	27605977.38	100%
Frais financiers	1380298,869	1%	BNA	64045867.52	58%
Compte de réserve du service de la dette	5521195,476	4%	CPA	27605977.38	25%
Honoraires des consultants /conseillers	1380298,869	1%	BDL	18772064.62	17%
Assurances	1380298,869	1%	Total dette senior	110423909.5	100%
Frais de personnel	1380298,869	1%	Total financement du projet	138029886.9	100%
Autres frais en phase de construction	2760597,738	2%			
Coût total du projet	138029886,9	100%			

Le coût total du projet s'élève donc à 138029886.9 USD, dont le coût de construction représente 83%.

Les intérêts intercalaires représentent, quant à eux, 4140896,607 USD, soit un peu plus de 3 % du coût total du projet, tandis que le compte de réserve du service de la dette représente 5521195, 476 USD soient l'équivalent de six mois de service de la dette. Cette réserve est constituée au dernier décaissement sur demande de la banque.

1.2.5. Besoins en fonds de roulement

Par définition le fonds de roulement représente, les capitaux laissés en permanence dans l'entreprise pour financer son cycle d'exploitation soit le décalage qui existe principalement entre les règlements des clients, et les paiements des fournisseurs.

BFR= (Valeur réalisable+ Valeur d'exploitation)-Passif cyclique

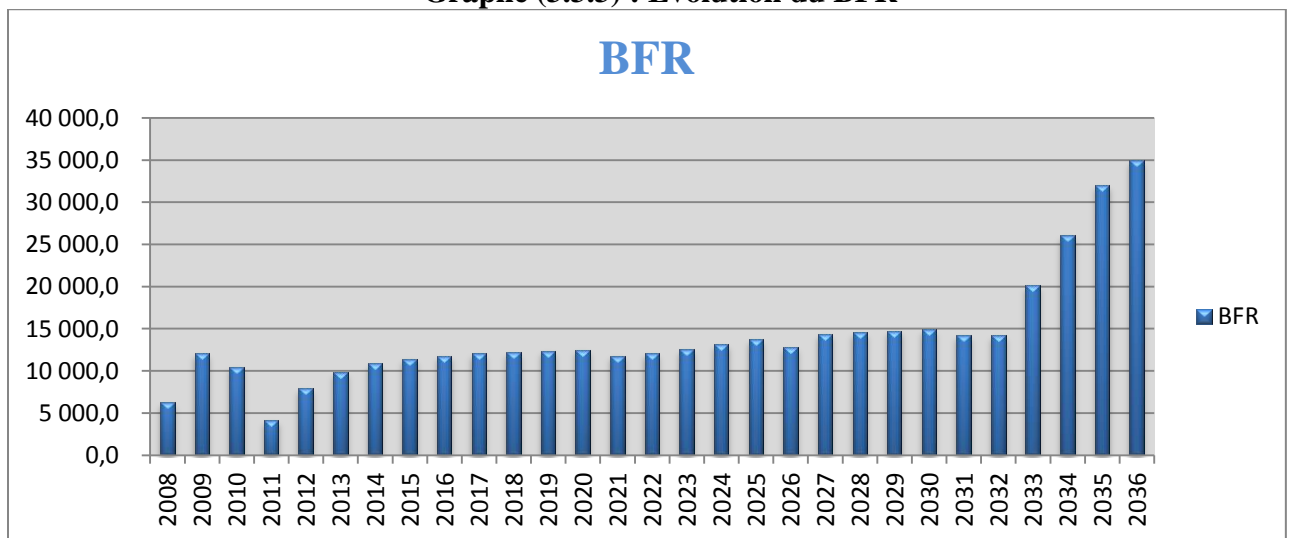
Ou : BFR= (Actif circulant-trésorerie actif) – (Passif circulant- trésorerie passif)

Tableau (3.3.7) : Tableau du Besoin en Fonds de Roulement (En milliers USD)

Année	Actif circulant hors trésorerie	Passif circulant hors trésorerie	BFR	Δ BFR
2008	6 306,6	0	6 306,6	/
2009	12 107,5	0	12 107,5	5 801,0
2010	10 474,4	0	10 474,4	(1 633,2)
2011	5 554,3	1 408,5	4 145,9	(6 328,5)
2012	9 338,1	1 408,5	7 929,7	3 783,8
2013	11 261,7	1 408,5	9 853,2	1 923,5

2014	12 288,6	1 408,5	10 880,1	1 026,9
2015	12 867,2	1 408,5	11 458,8	578,6
2016	13 201,7	1 408,5	11 793,2	334,4
2017	13 444,1	1 408,5	12 035,6	242,4
2018	13 630,4	1 408,5	12 222,0	186,4
2019	13 788,8	1 408,5	12 380,3	158,3
2020	13 933,1	1 408,5	12 524,6	144,3
2021	13 197,6	1 408,5	11 789,2	(735,5)
2022	13 459,2	1 408,5	12 050,7	261,6
2023	13 939,2	1 408,5	12 530,7	480,0
2024	14 528,4	1 408,5	13 119,9	589,2
2025	15 172,2	1 408,5	13 763,7	643,8
2026	14 215,3	1 408,5	12 806,8	(956,9)
2027	15 819,8	1 408,5	14 411,4	1 604,5
2028	15 994,4	1 408,5	14 585,9	174,6
2029	16 168,9	1 408,5	14 760,5	174,6
2030	16 343,5	1 408,5	14 935,0	174,6
2031	15 645,3	1 408,5	14 236,8	(698,2)
2032	15 649,3	1 408,5	14 240,8	4,0
2033	21 530,8	1 408,5	20 122,4	5 881,6
2034	27 501,0	1 408,5	26 092,6	5 970,2
2035	33 471,2	1 408,5	32 062,7	5 970,2
2036	34 940,5	0,0	34 940,5	2 877,7

Graphe (3.3.3) : Évolution du BFR



Le projet dispose d'un BFR positif sur toute la période d'exploitation, cela veut dire que les emplois d'exploitation de l'entreprise sont beaucoup plus importants que ses ressources d'exploitation.

L'entreprise 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.

1.3. Synthèse du modèle économique

Elle a pour but de nous renseigner sur la rentabilité du projet à travers un certain nombre de méthodes, et de ratios parmi lesquelles:

1.3.1. La valeur actuelle nette

Le calcul de la VAN nécessite, au préalable, la détermination du taux d'actualisation. Celui-ci correspond à la valeur du taux d'intérêt requis par le crédit augmenté d'une prime récompensant l'engagement des investisseurs par-delà les risques entourant le projet.

La prime de risque étant difficile à déterminer, les banques se reportent, dans le but de fixer le taux d'actualisation à la pondération du taux d'intérêt de l'emprunt fixe et bonifié (3.75%) et du taux de rentabilité requis par les investisseurs (9.33%), calculé par la formule suivante :

Avec: 20% le pourcentage de financement sur fonds propres et 80% le pourcentage de financement sur endettement.

Taux d'actualisation $\tau = (\text{taux d'intérêt de l'emprunt} \times 80\%) \times (1 - \text{IBS}) + (\text{ROE} \times 20\%)$

$\tau = ((3,75\% \times 80\%) \times (1 - \text{IBS})) + (9,33\% \times 20\%)$

Sachant que l'IBS = 0 (exonération totale).

Alors: **$\tau = 4,866\%$**

La VAN ou le bénéfice actualisé est obtenu en actualisant et en cumulant les flux de trésorerie (flux d'exploitation – flux d'investissement). Et On obtient la VAN en appliquant la formule:

$$VAN = \sum_i^n \frac{-I_i + R_i - C_i}{(1 + \tau)^i}$$

Le tableau ci-après démontre ce calcul sur toute la durée de vie du projet :

Tableau (3.3.8) : Tableau de calcul de la VAN (En milliers USD)

Année	Flux d'investissement	Flux d'exploitation	Flux de trésorerie	Flux de trésorerie	Flux de trésorerie
	(A)	(B)	(B-A)	actualisés	actualisés cumulés
2008	22738,29		-22738,29	-22 738,29	-22 738,29
2009	29905,55		-29905,55	-28 517,87	-51 256,16
2010	52894,07		-52894,07	-48 099,17	-99 355,33
2011	32491,98	1092,8	-31399,18	-27 227,90	-126 583,23
2012		12159,4	12159,4	10 054,80	-116 528,44
2013		12159,4	12159,4	9 588,23	-106 940,20
2014		12159,4	12159,4	9 143,32	-97 796,88
2015		12159,4	12159,4	8 719,05	-89 077,83
2016		12159,4	12159,4	8 314,47	-80 763,36
2017		12159,4	12159,4	7 928,66	-72 834,70

2018		12159,4	12159,4	7 560,75	-65 273,95
2019		12159,4	12159,4	7 209,92	-58 064,03
2020		12159,4	12159,4	6 875,36	-51 188,66
2021		11904	11904	6 418,62	-44 770,04
2022		11591,3	11591,3	5 960,00	-38 810,04
2023		11591,3	11591,3	5 683,44	-33 126,60
2024		11591,3	11591,3	5 419,72	-27 706,88
2025		11591,3	11591,3	5 168,23	-22 538,64
2026		12115,2	12115,2	5 151,17	-17 387,47
2027		12115,2	12115,2	4 912,15	-12 475,32
2028		12115,2	12115,2	4 684,21	-7 791,11
2029		12115,2	12115,2	4 466,85	-3 324,26
2030		12115,2	12115,2	4 259,58	935,33
2031		12258,7	12258,7	4 110,04	5 045,37
2032		12258,7	12258,7	3 919,33	8 964,70
2033		12258,7	12258,7	3 737,46	12 702,16
2034		12258,7	12258,7	3 564,04	16 266,19
2035		12258,7	12258,7	3 398,66	19 664,85
2036		11164,4	11164,4	2 951,64	22 616,49
2037		11164,4	11164,4	2 814,68	25 431,17

La positivité de la VAN reflète un projet rentable, car il permet de récupérer l'investissement initial, de rémunérer les fonds propres au taux de 9,33% et de dégager un surplus de 25 431 170 USD pour enrichir les investisseurs.

VAN = 25 431 170 USD donc la VAN est supérieure à 0 ; cela signifie que l'investissement est rentable au taux d'actualisation de 4.866%.

1.3.2. Le taux de rendement interne

Le TRI est le taux d'intérêts qui annule la VAN, c'est-à-dire qu'il donne lieu à une égalité parfaite entre la somme des dépenses actualisées et la valeur actuelle des recettes attendues. Il est la solution « τ » de l'équation suivante :

$$\sum_i^n \frac{(-I_i + R_i - C_i)}{(1+\tau)^i} = 0$$

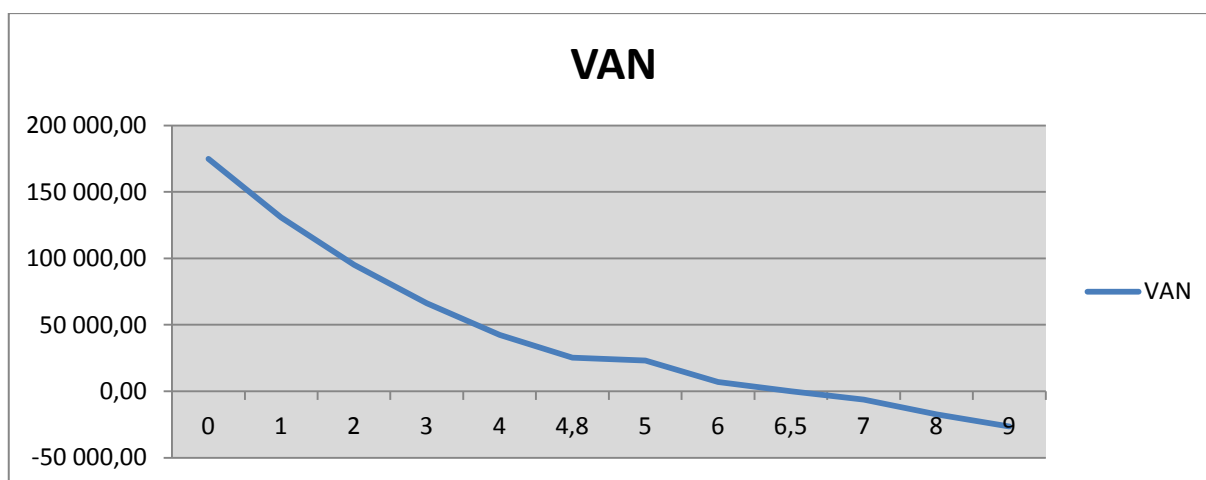
Dans le cadre du projet SMD et après application de la formule mentionnée ci-dessus, on obtient un TRI à **6,5027649** %. Cela représente le coût maximum des capitaux que pourrait supporter le projet sans gain, ni perte.

En procédant à la variation du taux d'actualisation, on obtient le tableau et le graphique suivants: (En milliers USD)

Tableau (3.3.9) : Evolution de la VAN en fonction du taux d'actualisation

TRI	VAN
0	174 965,01
1	130 884,23
2	95 215,12
3	66 206,53
4	42 500,21
4,866	25 431,17
5	23 037,44
6	6 988,81
6,5	35,02337515
6,5027649	0,00
7	-6298,64887
8	-17341,53717
9	-26550,60367

Cette série de montants permet de tracer le graphe suivant :

Graphe (3.3.4) : Evolution de la VAN en fonction du taux d'actualisation

Donc, la rentabilité de celui-ci est conditionnée par l'adoption d'un taux d'actualisation inférieur à **6,5027649 %** puisque la VAN est fonction décroissante du taux d'actualisation. Cela se vérifie pour le projet SMD dans la mesure où son taux d'actualisation est égal à **4,866 %**.

1.3.3. Délai de récupération « T »

Le temps de retour sur investissement ou le délai de récupération représente le délai mis par les flux d'exploitation pour atteindre le montant d'investissement initial. Sa mesure est obtenue en rapportant le montant de l'investissement aux cash-flows annuels moyens.

Le délai de recouvrement présente l'inconvénient d'utiliser la notion d'année moyenne, qui peut se révéler dangereuse si les recettes ou les coûts sont très variables dans le temps surtout pour des projets s'étalant sur plusieurs années comme pour le projet SMD.

$T = \text{total des } I^{\circ} / \text{Cash-flows Annuels moyens.}$

T SMD = 138 029,9 KUSD / 10752,6 KUSD=12,84

Cela correspond à (12 ans et 10 mois). Cette durée est relativement élevée, c'est pourquoi la préconisation d'un financement à long terme s'avère nécessaire. En effet, un financement à long terme est conforme à la structure du projet SMD est convenable à ces longues échéances.

1.3.4. Le ratio de couverture de l'investissement

Le critère de la valeur actuelle nette permet donc de porter un jugement sur un projet donné. Il ne permet guère la comparaison entre 2 projets, car les mises de fonds initiales sont différentes. Afin de pallier à cet inconvénient, on peut utiliser le ratio de couverture de l'investissement, appelé aussi indice de rentabilité. Celui-ci est calculé sur la base du taux d'actualisation de 4.868% de la manière suivante :

$$ICR = \frac{\sum \frac{R_i - C_i}{(1+t)^i}}{\sum \frac{I_i}{(1+t)^i}} = 115,457543$$

L'indice de rentabilité est supérieur à 100%, cela atteste de la rentabilité du projet étant donné que les cash-flows couvrent les dépenses d'investissement et génèrent un surplus de 15.45 %.

2. La modélisation financière

2.1. Hypothèses et données du modèle financier du projet

Ce sont les hypothèses établies lors de la création du projet. Elles sont utilisées pour effectuer les calculs qui servent à faire des prévisions sur la capacité du projet à dégager des cash-flows. Elles ne sont pas fixes et peuvent connaître des modifications sur toute la durée de vie du projet. Les hypothèses du projet SMD sont regroupées dans le tableau suivant :

Hypothèses	
Données du Projet	
Capacité m ³ /jour	100 000,00
Période de construction	24 mois
Date de mise en service	Sep 2011
Durée de vie estimée de l'Actif	25 ans
Disponibilité du Projet	100%
Consommation Garantie d'Energie (kWh/m ³)	3,70
Prix Réglementé du kWh d'Energie (US \$ /kWh)	0,04
Fonds de Roulement recevables	45 j
Fonds de Roulement payables	30 j
Tarif de l'Eau US \$ / m ³	0,7431
La Structure du Financement	
Levier (Leverage)	20/80
Crédit principal (Dette Senior) en USD	110423909.5
Capital Social (Fonds Propres) en USD	27605977.38
Taux de Retour sur Capitaux Propres	9,33%
Données Financières	
Coût de la Dette	3,75%
Intérêt de Retard	1%
Commission de Gestion	0,50%
Commission d'engagement	0,50%
Données fiscales	
IBS	0,00%
TAP	0,00%
Droits de Douane	5,00 %

Tableau (3.3.10) : Hypothèses et données du Projet

Le taux d'intérêt pour les projets de dessalement a été fixé à 3.75% : Les taux d'intérêts bonifiés ont été fixés par le gouvernement pour limiter la répercussion de charges financières très lourdes, sur le tarif de l'eau supporté par le citoyen.

2.2. Les tableaux du modèle financier

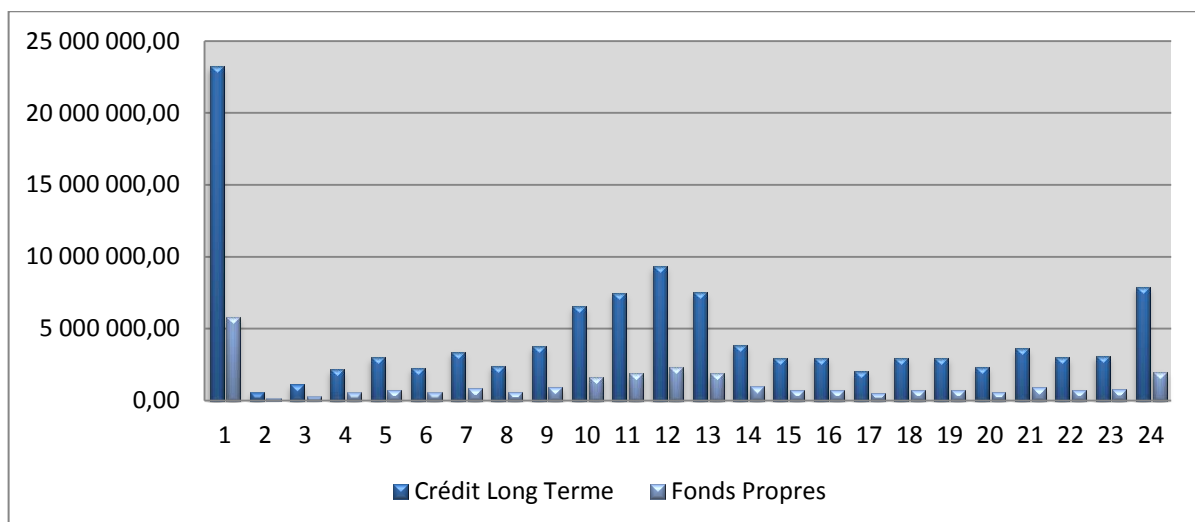
2.2.1. Le tableau de décaissement pour le coustorium des banques

Tableau (3.3.11) : Tableau de décaissement (En USD)

Mois	montant de décaissement	Fonds propres	Mois	Montant de décaissement	Fonds propres
1	23 235 884,38	5 808 971,09	13	7 499 069,67	1 874 767,42
2	561 022,95	140 255,74	14	3 856 400,87	964 100,22
3	1 131 155,76	282 788,94	15	2 950 090,89	737 522,72
4	2 169 289,04	542 322,26	16	2 956 577,56	739 144,39
5	2 993 714,94	748 428,74	17	2 048 289,05	512 072,26
6	2 268 465,98	567 116,49	18	2 967 582,27	741 895,57
7	3 371 201,22	842 800,30	19	2 974 107,40	743 526,85
8	2 402 892,36	600 723,09	20	2 340 294,27	585 073,57
9	3 780 360,01	945 090,00	21	3 626 145,33	906 536,33
10	6 533 040,60	1 633 260,15	22	2 993 765,90	748 441,48
11	7 462 194,91	1 865 548,73	23	3 091 827,55	772 956,89
12	9 308 181,70	2 327 045,42	24	7 902 354,94	1 975 588,74
total du décaissement du CLT			110 423 909,55		
total du décaissement des fonds propres			27 605 977,39		
Total			138 029 886,94		

Cette série de montants permet de tracer le graphe suivant :

Graphe (3.3.5) : Evolution des décaissements prévisionnels durant la phase de Construction



En procédant à l'analyse du graphique, il apparaît clairement que les tirages sont beaucoup plus importants au début de la phase de construction cela s'explique par le grand nombre d'acquisitions matériel relative à cette période, ainsi que par des avances opérées sur certains frais. Les tirages marquent de nouveau un pic le 12 ème mois en raison d'investissements matériels supplémentaires.

Et enfin un dernier pic est observé à la fin de la période de construction (24 mois), celui-ci est justifié par la nécessité d'alimenter le compte réserve de service de la dette (CRSD) par au moins deux trimestrialités, en vue d'entamer la phase d'exploitation.

2.2.2. Echancier de remboursement de prêt

Ce tableau a pour objet de présenter le profil de la dette, les amortissements du principal et les intérêts. Le remboursement de la dette se fera sur 15 ans, dont 6 mois de grâce. L'emprunteur rembourse le crédit dont 60 échéances de remboursements trimestriels.

Durant la construction, la société de projet SMD n'aura à payer que les intérêts intercalaires pour les 2 premières semestrialités, cette période de grâce correspond au délai nécessaire à l'opérateur pour achever la phase de test en vue d'engager celle de l'exploitation. Et les cinquante-huit(58) autres à des annuités constantes (prêt et intérêts).

Montant du prêt en USD	110 423 909.5 USD
Taux d'intérêt fixe	3,805%
Ans de remboursement	15
N° remboursement par an	4
Amortissement constant	58
TVA	17%
Montant du prêt en Dinars	7 970 945 977,36 DA

Les formules de calculs:

$$\text{Annuité} = \left[\frac{\text{Taux}}{1 - (1 + \text{Taux})^{-n}} \right] * \text{Montant du crédit}$$

$$\text{Annuité} = \text{Amortissement du crédit} + \text{Intérêt}$$

$$\text{Intérêt} = \text{Montant du crédit} * \text{Taux d'intérêt semestriel}$$

Le tableau suivant a pour objet de présenter le profil de la dette, les amortissements du principal ainsi que les intérêts :

Tableau (3.3.12) : Echancier de remboursement (En DA)

DATE D'ECHÉANCE	TRIMESTRIALITÉS PPAL+INTÉRÊT	MONTANT INITIAL DE DETTE DUE	PAIEMENT PRINCIPAL (DA)	INTÉRÊT	TVA (17%)	REMBOURSEMENT TRIMESTRIEL (DA)
30/06/2012	INTÉRÊT - 1	7 970 945 977,36	0,00	75 817 396,31	12 888 957,37	88 706 353,68
30/09/2012	INTÉRÊT - 2	7 970 945 977,36	0,00	75 817 396,31	12 888 957,37	88 706 353,68
31/12/2012	1	7 970 945 977,36	103 625 768,89	75 817 396,31	12 888 957,37	192 332 122,57
31/03/2013	2	7 867 320 208,47	104 611 428,05	74 831 737,14	12 721 395,31	192 164 560,51
30/06/2013	3	7 762 708 780,42	105 606 462,54	73 836 702,66	12 552 239,45	191 995 404,65
30/09/2013	4	7 657 102 317,88	106 610 961,51	72 832 203,69	12 381 474,63	191 824 639,82
31/12/2013	5	7 550 491 356,38	107 625 014,99	71 818 150,21	12 209 085,54	191 652 250,73
31/03/2014	6	7 442 866 341,39	108 648 713,86	70 794 451,33	12 035 056,73	191 478 221,92
30/06/2014	7	7 334 217 627,53	109 682 149,87	69 761 015,32	11 859 372,61	191 302 537,80

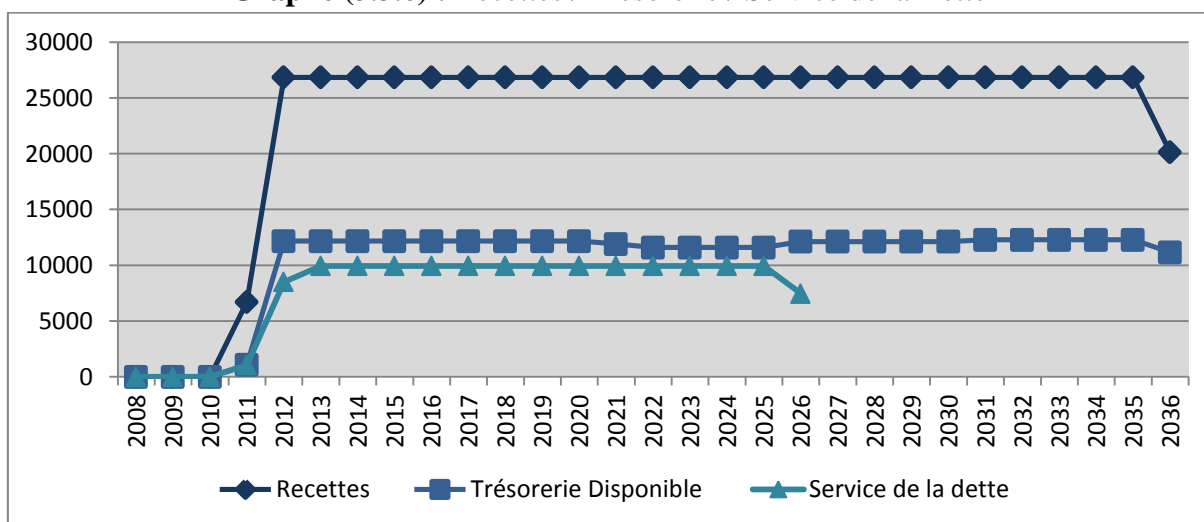
30/09/2014	8	7 224 535 477,66	110 725 415,63	68 717 749,56	11 682 017,43	191 125 182,62
31/12/2014	9	7 113 810 062,03	111 778 604,64	67 664 560,55	11 502 975,29	190 946 140,49
31/03/2015	10	7 002 031 457,38	112 841 811,29	66 601 353,90	11 322 230,16	190 765 395,36
30/06/2015	11	6 889 189 646,09	113 915 130,86	65 528 034,33	11 139 765,84	190 582 931,03
30/09/2015	12	6 775 274 515,23	114 998 659,55	64 444 505,64	10 955 565,96	190 398 731,15
31/12/2015	13	6 660 275 855,67	116 092 494,46	63 350 670,74	10 769 614,03	190 212 779,22
31/03/2016	14	6 544 183 361,22	117 196 733,61	62 246 431,58	10 581 893,37	190 025 058,56
30/06/2016	15	6 426 986 627,60	118 311 475,98	61 131 689,21	10 392 387,17	189 835 552,36
30/09/2016	16	6 308 675 151,62	119 436 821,47	60 006 343,73	10 201 078,43	189 644 243,63
31/12/2016	17	6 189 238 330,15	120 572 870,92	58 870 294,27	10 007 950,03	189 451 115,22
31/03/2017	18	6 068 665 459,23	121 719 726,16	57 723 439,04	9 812 984,64	189 256 149,83
30/06/2017	19	5 946 945 733,08	122 877 489,96	56 565 675,23	9 616 164,79	189 059 329,98
30/09/2017	20	5 824 068 243,12	124 046 266,08	55 396 899,11	9 417 472,85	188 860 638,04
31/12/2017	21	5 700 021 977,03	125 226 159,28	54 217 005,91	9 216 891,01	188 660 056,20
31/03/2018	22	5 574 795 817,75	126 417 275,29	53 025 889,91	9 014 401,28	188 457 566,48
30/06/2018	23	5 448 378 542,47	127 619 720,85	51 823 444,34	8 809 985,54	188 253 150,73
30/09/2018	24	5 320 758 821,61	128 833 603,75	50 609 561,45	8 603 625,45	188 046 790,64
31/12/2018	25	5 191 925 217,86	130 059 032,75	49 384 132,44	8 395 302,52	187 838 467,71
31/03/2019	26	5 061 866 185,11	131 296 117,69	48 147 047,50	8 184 998,08	187 628 163,27
30/06/2019	27	4 930 570 067,42	132 544 969,44	46 898 195,76	7 972 693,28	187 415 858,47
30/09/2019	28	4 798 025 097,99	133 805 699,91	45 637 465,29	7 758 369,10	187 201 534,29
31/12/2019	29	4 664 219 398,08	135 078 422,09	44 364 743,10	7 542 006,33	186 985 171,52
31/03/2020	30	4 529 140 975,99	136 363 250,05	43 079 915,14	7 323 585,57	186 766 750,77
30/06/2020	31	4 392 777 725,94	137 660 298,93	41 782 866,26	7 103 087,26	186 546 252,46
30/09/2020	32	4 255 117 427,00	138 969 684,98	40 473 480,21	6 880 491,64	186 323 656,83
31/12/2020	33	4 116 147 742,02	140 291 525,54	39 151 639,66	6 655 778,74	186 098 943,94
31/03/2021	34	3 975 856 216,49	141 625 939,07	37 817 226,12	6 428 928,44	185 872 093,63
30/06/2021	35	3 834 230 277,41	142 973 045,17	36 470 120,02	6 199 920,40	185 643 085,60
30/09/2021	36	3 691 257 232,24	144 332 964,57	35 110 200,63	5 968 734,11	185 411 899,30
31/12/2021	37	3 546 924 267,67	145 705 819,13	33 737 346,06	5 735 348,83	185 178 514,02
31/03/2022	38	3 401 218 448,54	147 091 731,90	32 351 433,29	5 499 743,66	184 942 908,85
30/06/2022	39	3 254 126 716,64	148 490 827,09	30 952 338,11	5 261 897,48	184 705 062,67
30/09/2022	40	3 105 635 889,55	149 903 230,07	29 539 935,12	5 021 788,97	184 464 954,16
31/12/2022	41	2 955 732 659,48	151 329 067,44	28 114 097,76	4 779 396,62	184 222 561,81
31/03/2023	42	2 804 403 592,04	152 768 466,97	26 674 698,23	4 534 698,70	183 977 863,89
30/06/2023	43	2 651 635 125,07	154 221 557,66	25 221 607,54	4 287 673,28	183 730 838,48
30/09/2023	44	2 497 413 567,42	155 688 469,74	23 754 695,46	4 038 298,23	183 481 463,42
31/12/2023	45	2 341 725 097,68	157 169 334,68	22 273 830,52	3 786 551,19	183 229 716,38
31/03/2024	46	2 184 555 763,00	158 664 285,18	20 778 880,01	3 532 409,60	182 975 574,80
30/06/2024	47	2 025 891 477,82	160 173 455,24	19 269 709,96	3 275 850,69	182 719 015,89
30/09/2024	48	1 865 718 022,58	161 696 980,10	17 746 185,10	3 016 851,47	182 460 016,66
31/12/2024	49	1 704 021 042,49	163 234 996,29	16 208 168,90	2 755 388,71	182 198 553,91
31/03/2025	50	1 540 786 046,19	164 787 641,67	14 655 523,53	2 491 439,00	181 934 604,19
30/06/2025	51	1 375 998 404,52	166 355 055,37	13 088 109,82	2 224 978,67	181 668 143,86
30/09/2025	52	1 209 643 349,15	167 937 377,87	11 505 787,32	1 955 983,85	181 399 149,04
31/12/2025	53	1 041 705 971,29	169 534 750,97	9 908 414,22	1 684 430,42	181 127 595,61
31/03/2026	54	872 171 220,31	171 147 317,84	8 295 847,35	1 410 294,05	180 853 459,24
30/06/2026	55	701 023 902,47	172 775 223,00	6 667 942,20	1 133 550,17	180 576 715,37
30/09/2026	56	528 248 679,47	174 418 612,32	5 024 552,87	854 173,99	180 297 339,18
31/12/2026	57	353 830 067,14	176 077 633,11	3 365 532,08	572 140,45	180 015 305,65
31/03/2027	58	177 752 434,03	177 752 434,03	1 690 731,16	287 424,30	179 730 589,49
TOTAUX			7 970 945 977,36	2 588 392 396,51	440 026 707,41	10 999 365 081,28

2.2.3. Profil des Recettes / Trésorerie / Service de la Dette

Tableau (3.3.13) : Recettes / Trésorerie / Service de la Dette (En milliers USD)

Années	Recettes	Trésorerie Disponible	Service de la dette
2008	0	0	0
2009	0	0	0
2010	0	0	0
2011	6711	1 092,80	1 049,60
2012	26844,2	12 159,40	8 506,00
2013	26844,2	12 159,40	9 941,80
2014	26844,2	12 159,40	9 941,80
2015	26844,2	12 159,40	9 941,80
2016	26844,2	12 159,40	9 941,80
2017	26844,2	12 159,40	9 941,80
2018	26844,2	12 159,40	9 941,80
2019	26844,2	12 159,40	9 941,80
2020	26844,2	12 159,40	9 941,80
2021	26844,2	11 904,00	9 941,80
2022	26844,2	11 591,30	9 941,80
2023	26844,2	11 591,30	9 941,80
2024	26844,2	11 591,30	9 941,80
2025	26844,2	11 591,30	9 941,80
2026	26844,2	12 115,20	7 456,30
2027	26844,2	12 115,20	-
2028	26844,2	12 115,20	-
2029	26844,2	12 115,20	-
2030	26844,2	12 115,20	-
2031	26844,2	12 285,70	-
2032	26844,2	12 285,70	-
2033	26844,2	12 285,70	-
2034	26844,2	12 285,70	-
2035	26844,2	12 285,70	-
2036	20133,1	11 164,40	-

Graphe (3.3.6) : Recettes / Trésorerie / Service de la Dette



D'après le graphique ci-dessus, on constate une stabilité parfaite du chiffre d'affaires à partir de 2012 et sur toute la durée du projet, ce niveau des recettes est expliqué par une production d'eau optimale.

En effet, en comparant les cash-flows après investissement et le service de la dette (remboursement du principal + intérêts), on constate que les cash-flows futurs permettent largement le remboursement du crédit octroyé.

2.2.4. Le tableau des cash-flows prévisionnels

Le tableau des cash-flows sert à estimer la capacité du projet à générer des flux de trésorerie pour couvrir ses dettes et rémunérer ses actionnaires.

Le calcul des cash-flows se fait comme suit :

EBITDA (EBE)

(-) [IBS + Δ BFR + Investissements]

= Cash-flows après investissement « A »

(-) [Intérêts + Remboursement de la dette]

(-) Versement des dividendes

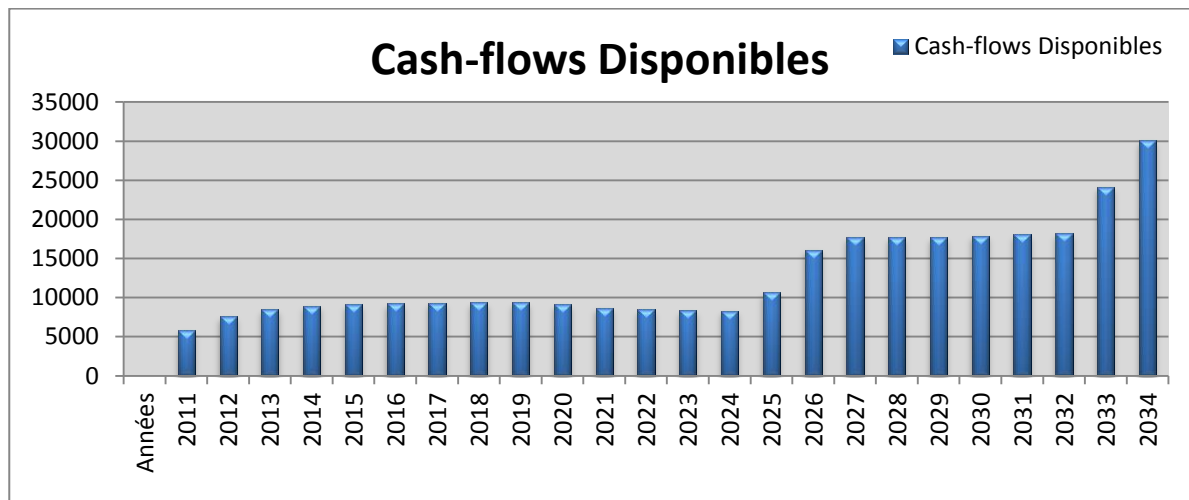
= **Cash-flows disponibles.**

Tabelau (3.3.14) :Cash-flows prévisionnels (En milliers USD)

Années	Cash-Flows après I° (A)	Service de la dette	Dividendes	Cash-flows Disponibles
2011	1 092,80	1 049,60	-	43,20
2012	14 325,70	8 506,00	-	5 819,70
2013	17 979,10	9 941,80	424,40	7 612,90
2014	19 772,40	9 941,80	1 321,00	8 509,60
2015	20 669,00	9 941,80	1 769,30	8 957,90
2016	21 117,30	9 941,80	1 993,50	9 182,00
2017	21 341,40	9 941,80	2 105,60	9 294,00
2018	21 453,50	9 941,80	2 161,60	9 350,10
2019	21 509,50	9 941,80	2 189,60	9 378,10
2020	21 537,60	9 941,80	2 203,60	9 392,20
2021	21 296,10	9 941,80	2 210,60	9 143,70
2022	20 735,00	9 941,80	2 086,40	8 706,80
2023	20 298,20	9 941,80	1 868,00	8 488,40
2024	20 079,50	9 941,80	1 758,70	8 379,00
2025	19 970,50	9 941,80	1 704,10	8 324,60
2026	20 439,80	7 456,30	2 298,20	10 685,30
2027	22 800,40		6 703,80	16 096,60
2028	24 230,40		6 494,10	17 736,30
2029	24 230,40		6 494,10	17 736,30
2030	24 230,40		6 494,10	17 736,30
2031	24 400,90		6 494,10	17 906,80
2032	24 571,50		6 494,10	18 077,40
2033	24 571,50		6 319,60	18 251,90
2034	30 449,00		6 319,60	24 129,40
2035	36 415,20		6 319,60	30 095,60

Cette série de montants permet de tracer le graphe suivant :

Graphe (3.3.7) : Evolution des cash-flows du projet



Les cash-flows du projet sont positifs sur toute la période d'exploitation. Ils augmentent considérablement, en 2027, comme conséquence au remboursement totale de la dette jusqu'à atteindre leurs sommums, en 2035 et cela revient au fait que la station est passée en phase croisière (niveau de production optimale).

La distribution des dividendes dus aux actionnaires commence en 2013 et ce, après que toutes les conditions exigées par la BNA dans la convention de financement sont satisfaites, tel le ratio de couverture de la dette qui doit être supérieure à 1,25 pour les quatre (4) trimestres précédents et la conformité du compte réserve du service dette (CRSD). Ces cash-flows permettent donc le remboursement de la dette et la rémunération des investisseurs, ce qui est rassurant concernant la rentabilité du projet.

2.1.2.5. Le compte de résultat

Le résultat de l'exercice est obtenu sur la base des calculs effectués ci-dessus :

Recettes

(-) TAP sur chiffre d'affaire¹²²

(-) Coûts d'exploitation (fixes, variables, du combustible)

= EBITDA¹²³

(-) Intérêts crédit principal¹²⁴

(-) Amortissements (investissement et frais préliminaires)

= Bénéfice brut avant impôts (BBAI)

(-) IBS¹²⁵

= Le résultat de l'exercice

¹²²Celle-ci est nulle (revoir le tableau d'hypothèses)

¹²³Earningbeforeinterest, taxes, depreciation and amortization (revenus avant intérêts, taxes et impôt, dotations aux amortissements et provisions).

¹²⁴Les intérêts ont été exonérés d'impôts.

¹²⁵L'IBS portant sur les contrats de sous-traitance étrangers et celui portant sur la société projet sont nuls. De ce fait le bénéfice brut avant impôts = résultat de l'exercice

Le tableau suivant présente les résultats des exercices durant la période de concession :

Tableau (3.3.15): résultat net (En milliers USD)

Année	Recettes	Coûts exploitation	EBITDA	Intérêts Crédit Principal	Amortiss - ement	BBAI	Impôts	Résultat net
2008	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2011	6 711,0	3 638,6	3 072,4	1 049,6	1 408,1	614,7	0,0	614,7
2012	26 844,2	14 554,4	12 289,7	4 157,3	5 632,4	2 500,0	0,0	2 500,0
2013	26 844,2	14 554,4	12 289,7	3 948,3	5 632,4	2 709,0	0,0	2 709,0
2014	26 844,2	14 554,4	12 289,7	3 717,1	5 632,4	2 940,2	0,0	2 940,2
2015	26 844,2	14 554,4	12 289,7	3 477,1	5 632,4	3 180,3	0,0	3 180,3
2016	26 844,2	14 554,4	12 289,7	3 227,8	5 571,1	3 490,9	0,0	3 490,9
2017	26 844,2	14 554,4	12 289,7	2 968,8	5 388,2	3 932,7	0,0	3 932,7
2018	26 844,2	14 554,4	12 289,7	2 699,9	5 388,2	4 201,6	0,0	4 201,6
2019	26 844,2	14 554,4	12 289,7	2 420,6	5 388,2	4 480,9	0,0	4 480,9
2020	26 844,2	14 554,4	12 289,7	2 130,5	5 388,2	4 771,0	0,0	4 771,0
2021	26 844,2	14 554,4	12 289,7	1 829,3	5 388,2	5 072,2	0,0	5 072,2
2022	26 844,2	14 554,4	12 289,7	1 516,4	5 446,4	5 326,9	0,0	5 326,9
2023	26 844,2	14 554,4	12 289,7	1 191,5	5 446,4	5 651,8	0,0	5 651,8
2024	26 844,2	14 554,4	12 289,7	854,0	5 446,4	5 989,3	0,0	5 989,3
2025	26 844,2	14 554,4	12 289,7	503,5	5 446,4	6 339,8	0,0	6 339,8
2026	26 844,2	14 554,4	12 289,7	139,5	5 446,4	6 703,8	0,0	6 703,8
2027	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 795,6	6 494,1	0,0	6 494,1
2028	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 795,6	6 494,1	0,0	6 494,1
2029	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 795,6	6 494,1	0,0	6 494,1
2030	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 795,6	6 494,1	0,0	6 494,1
2031	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 795,6	6 494,1	0,0	6 494,1
2032	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 970,2	6 319,6	0,0	6 319,6
2033	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 970,2	6 319,6	0,0	6 319,6
2034	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 970,2	6 319,6	0,0	6 319,6
2035	26 844,2	14 554,4	12 289,7	0,0	5 970,2	6 319,6	0,0	6 319,6
2036	20 133,1	10 915,8	9 217,3	0,0	5 970,2	4 573,9	0,0	4 573,9

Graphe (3.3.8) : Evolution du résultat net



Le résultat net du projet SMD est positif sur toute la période d'exploitation. On constate que les premières années de production génèrent des revenus moins importants puis ils augmentent progressivement grâce au remboursement d'intérêts dégressifs, et à l'augmentation de la capacité de production, puis il se stabilise par la suite.

La dernière année est caractérisée par un faible résultat et cela s'explique par l'usure du matériel et à la précarité précédant l'aboutissement de la période de concession.

2.3. Synthèse du modèle financier

Celle-ci traitera la santé financière du projet, et reflète à travers quelques ratios calculés sur la base des tableaux cités ci-dessus, la rentabilité et la faisabilité du projet SMD.

2.3.1. Le ratio annuel de couverture de la dette « Annual Debt Service Cover Ratio »

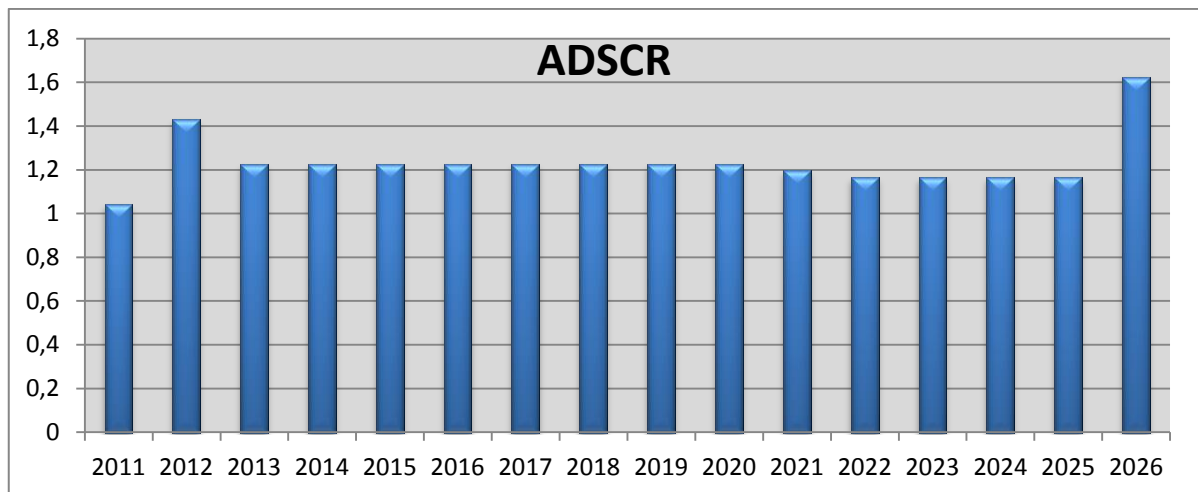
$$\text{ADSCR} = \frac{\text{cash – flows disponibles pour le service de la dette}}{\text{intérêt + principal de la dette}}$$

Le calcul des ratios annuels de couverture de la dette durant la vie du prêt (15 ans) donne comme résultat le tableau et le graphique suivants :

Tableau (3.3.16) : Ratio annuel de couverture de la dette
(En milliers USD)

Années	Trésorerie disponible	Service de la dette	ADSCR
2011	1 092,80	1 049,60	1,04
2012	12 159,40	8 506,00	1,43
2013	12 159,40	9 941,80	1,22
2014	12 159,40	9 941,80	1,22
2015	12 159,40	9 941,80	1,22
2016	12 159,40	9 941,80	1,22
2017	12 159,40	9 941,80	1,22
2018	12 159,40	9 941,80	1,22
2019	12 159,40	9 941,80	1,22
2020	12 159,40	9 941,80	1,22
2021	11 904,00	9 941,80	1,20
2022	11 591,30	9 941,80	1,17
2023	11 591,30	9 941,80	1,17
2024	11 591,30	9 941,80	1,17
2025	11 591,30	9 941,80	1,17
2026	12 115,20	7 456,30	1,62

Ratio de couverture min	1,17
Ratio de couverture moyen	1,25
Ratio de couverture max	1,62

Graph (3.3.9) : Evolution du ratio de couverture de la dette sur la durée du credit

L'analyse porte sur le ratio au minimum. Connaître ce minimum aide à la structuration de la dette, ainsi il permet un suivi sur la capacité de remboursement de l'opération.

Bien que la valeur du ratio au minimum de couverture de la dette exigée par les prêteurs puisse varier selon le risque perçu du projet et l'évolution des marchés.

Concernant le projet SMD, on constate que la progression de ces ratios suit l'évolution des Cash-flows. Le seuil défini dans la convention de financement est en adéquation avec le ratio au minimum (1,17), tandis que la majorité des périodes ont un ratio supérieur au seuil de 17 %.

À l'exception des années 2022 à 2025, les autres périodes ont des ratios supérieurs au seuil défini dans la convention de financement (1.25). Ces ratios suivent le sens de progression des cash-flows, ce qui est rassurant.

2.3.2. Retour sur investissement « Return On Equity »

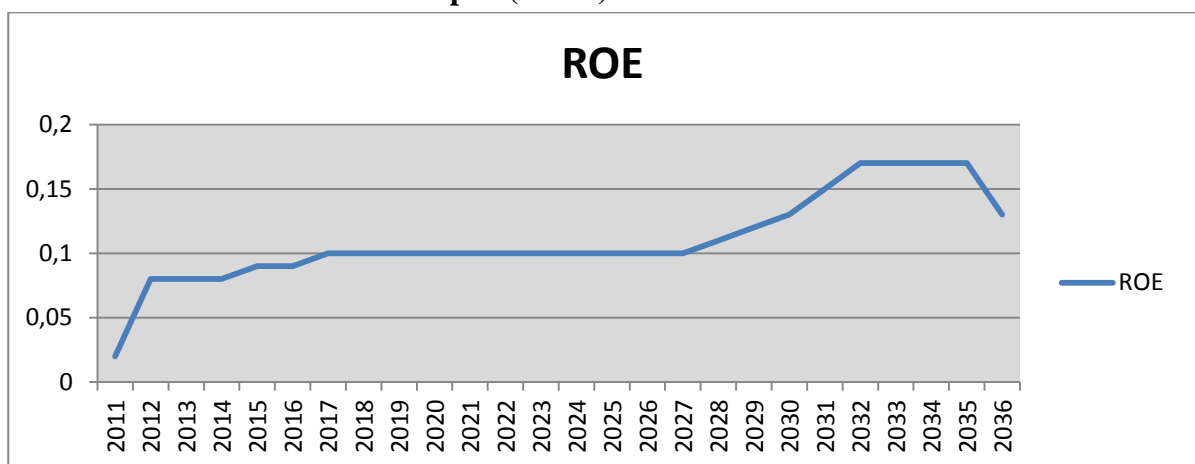
Le ROE permet de mesurer la capacité du projet à faire des bénéfices à partir des capitaux propres. Ce ratio est obtenu en faisant le rapport entre le résultat net et les apports en fonds des investisseurs. Il est calculé dans le tableau et le graphique suivants:

Tableau (3.3.17) : ROE (En milliers USD)

Année	Résultat net	Fonds propres	ROE
2011	614,7	28220,7	0,02
2012	2500	30720,7	0,08
2013	2709	33005,3	0,08
2014	2940,2	34624,5	0,08
2015	3180,3	36035,4	0,09
2016	3490,9	37532,8	0,09
2017	3932,7	39359,9	0,10
2018	4201,6	41400	0,10
2019	4480,9	43691,3	0,10
2020	4771	46258,6	0,10
2021	5072,2	49120,2	0,10
2022	5326,9	52360,7	0,10

2023	5651,8	56144,6	0,10
2024	5989,3	60375,1	0,10
2025	6339,8	65010,8	0,10
2026	6703,8	69416,4	0,10
2027	6494,1	65225,3	0,10
2028	6494,1	59604,2	0,11
2029	6494,1	53983,1	0,12
2030	6494,1	48362	0,13
2031	6494,1	42741	0,15
2032	6319,6	36774,8	0,17
2033	6319,6	36686,1	0,17
2034	6319,6	36686,1	0,17
2035	6319,6	36686,1	0,17
2036	4573,9	34940,5	0,13

Graphique (3.3.10) : Evolution du ROE



Grâce à l'amélioration du résultat net, le ROE augmente considérablement en 2012. Puis on remarque une stabilité jusqu'en 2026 (dernière année de remboursement de la dette), suivi d'une croissance considérable.

3. Identification et couverture des risques

3.1. Risques en période de construction

3.1.1. Risque technologique

Ce risque est très restreint du fait que la technique utilisée, qui est « l'osmose inverse » a déjà fait ses preuves de viabilité à travers sa réussite dans des projets de dessalement réalisés à l'échelle internationale et locale. L'exemple de « l'usine Hama », inaugurée le 22 février 2008. C'est donc une technologie prouvée et reconnue, fournie par des investisseurs expérimentés, ce qui laisse peu de place au risque technologique.

3.1.2. Risque de réalisation

Le risque de non-aboutissement à la performance garantie est supporté par le constructeur via la garantie de bonne fin. Des pénalités de performance sont également prévues dans le contrat EPC, elles sont égales à 1040 USD pour chaque m³ d'eau de capacité

mesurée non obtenue entre 100% et 98% et 2540 USD pour chaque m³ d'eau de capacité mesurée non obtenue entre 98% et 95% de la capacité garantissent.

Dans le cas où la performance n'a pas atteint les 95% de la capacité garantie, la société de projet a le choix entre résilier le contrat et payer des dédommagements ou bien exiger du constructeur de procéder aux réparations nécessaires et à la répétition des essais pour atteindre le niveau de performance requis.

Le montant total des pénalités de performance est plafonné à 11% du prix du contrat EPC.

Le constructeur doit procéder à une série d'essais et de tests avant la livraison de l'usine, cette période a pour objet de détecter les anomalies existantes et les réparer avant la mise en service de l'usine, il assumera par ce fait tout risque dont la survenance n'est pas liée à un événement de force majeure.

3.1.3. Risque d'interface

Ce risque n'existe pas du fait de l'existence d'un seul constructeur ayant une large expérience et une bonne réputation dans la réalisation des projets similaires à l'échelle locale et internationale.

3.2. Les risques en période d'exploitation

3.2.1. Risque de surcoûts d'exploitation

Le risque et l'opportunité d'un changement dans la consommation spécifique d'énergie sont entièrement supportés par l'opérateur pendant une période de 25 ans, il supportera par ce fait, tous les surcoûts de cette période.

Le risque de surcoût lié à un changement dans la consommation de l'énergie électrique est couvert par une pénalité de performance pour chaque 1% de consommation spécifique au-delà de la consommation spécifique garantie d'énergie électrique qui est de 3,4 kW/m³. Comme couverture supplémentaire, un compte de réserves de maintenance a été ouvert pour faire face, entre autres, aux éventuels surcoûts d'exploitation.

3.2.2. Risque d'approvisionnement

Le risque d'approvisionnement en énergie électrique est éliminé du fait que le fournisseur (SONELGAZ) est une entreprise publique dotée de larges capacités lui permettant d'assurer l'alimentation de l'usine en électricité sans difficulté.

3.2.3. Risque commercial

Le contrat de vente et d'achat d'eau est de type « *take or pay* » engageant les acheteurs SONATRACH et ADE à prendre toute la production d'eau, ce qui réduit le risque de volume. Quant au prix de vente, il a été calculé de façon à assurer une marge pour la rémunération des actionnaires et des prêteurs et couvrir l'ensemble des coûts.

3.2.4. Risque de performance

La performance en exploitation est exprimée à travers la capacité de production et la qualité d'eau produite, la disponibilité de la société de projet est de 98% des 120 000 m³/jour. Dans le cas où la capacité réelle est inférieure à la capacité garantie, une pénalité de 0,3574 USD/m³ doit être payée par l'opérateur pour chaque m³ d'eau dessalée non livrée.

Lorsque la qualité de l'eau commercialisable n'est pas conforme aux spécificités techniques indiquées dans les contrats O&M et WSPA, cette eau est réputée comme non produite, et la société de projet devra payer les pénalités précédemment citées, le risque est ainsi supporté dans sa totalité par l'exploitant.

Le montant plafond des pénalités est fixé à 10% du prix du contrat O&M, dans le cas où un retard dans l'exploitation a eu lieu à cause de la défaillance de SONATRACH dans l'exécution de ses obligations, SONATRACH devra dans ce cas procéder au paiement de la rémunération de la capacité à la société de projet de sorte à couvrir les coûts fixes et le paiement des intérêts.

3.3. Les risques communs aux deux phases

3.3.1. Le risque crédit

C'est le risque majeur auquel s'expose le banquier, pour l'atténuer, plusieurs types de couverture sont possibles :

- L'insolvabilité de l'acheteur est la raison majeure de ce risque, or SONATRACH et ADE sont deux entreprises publiques dotées d'une large capacité financière (en particulier SONATRACH car c'est elle qui sont chargée des paiements), et pouvant ainsi assurer les recettes de la société de projet sans aucune difficulté ;
- La solvabilité des différents intervenants (AEC, SONELGAZ, Inima/Aqualia) qui sont dotés d'une large capacité financière ainsi qu'une longue expérience dans le domaine, ce qui est rassurant pour les prêteurs ;
- Les différentes sûretés accordées par la société de projet, ou les actionnaires tels que le nantissement des actifs du projet, de ses comptes ou de ses actions ;
- La signature de billets à ordre par la société de projet à chaque décaissement ;
- En prévision d'une éventuelle dégradation dans les cash-flows, les prêteurs peuvent exiger un remboursement anticipé en cas d'excédent de ces derniers.

3.3.2. Le risque de taux d'intérêt

Le taux d'intérêt est fixé par l'Etat à un taux bonifié de 3,75%. Ce qui élimine le risque de perte dû à une diminution des taux d'intérêt.

3.3.3. Le risque de taux de change

Ce risque est éliminé du fait que la monnaie dans laquelle s'effectue le remboursement du prêt est la même que celle des recettes reçues et qui est le Dinar Algérien.

3.3.4. Le risque d'indexation

Selon l'ONS (Office Nationale des Statistique), le taux d'inflation moyen annuel en Algérie a atteint 8,89% en 2012¹²⁶.

Ce risque est atténué par l'application d'indices fiables et appropriés reflétant l'évolution réelle des prix.

¹²⁶ <http://www.ons.dz/Indice-des-Prix-a-la-Consommation,1167.html> consulté le 01/05/2015 à 15 h 52

3.3.5. Le risque politique

Plusieurs organismes proposent des mesures du risque pays, par exemple, la COFACE (Compagnie Française d'Assurance du Commerce Extérieur). Elle donne une mesure du risque sur une échelle allant de A à D et de 1 à 4.

Elle a estimé le risque pays en Algérie de A4, et son environnement des affaires de B.

3.3.6. Le risque juridique

La société de projet a fait appel à des cabinets locaux de conseillers juridiques connaissant parfaitement l'environnement juridique algérien et le cadre dans lequel il évolue.

Ce risque est minime du fait que le secteur bénéficie d'une stabilité soutenue par l'Etat en raison de l'intérêt stratégique que présentent ces projets pour lui.

Pour ce qui est des situations de changement de lois et de réglementations, elles sont toutes prévues dans chacun des contrats.

3.3.7. Le risque de force majeure et de force majeure BIS

Dans le cas de force majeure, la société de projet comptera sur les polices d'assurance souscrites. Exemple : en cas de catastrophe naturelle, la CAAT indemniserà 50% du montant des pertes.

La banque bénéficie d'une délégation sur toutes les polices d'assurance, toutes les indemnités seront alors contrôlées et utilisées par l'arrangeur dans le remboursement de la dette.

En cas de force majeure bis, le CPA peut compter sur les polices d'assurance telle que l'assurance terrorisme, et sur les indemnités accordées par les autorités à l'origine de l'évènement défavorable. Les montants recouvrés, sont diminués des indemnités couvrant le risque.

Conclusion partielle

Nous arrivons au terme de notre troisième 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 projets dans le cadre d'un financement en Project Finance.

Nous avons d'abord donné une description du contexte et de la situation en Algérie. Ensuite, nous avons présenté le montage et la structure contractuelle du Projet « SMD » en illustrant les différents intervenants, le développement des relations contractuelles et la structure de financement. Puis, on est passé à une analyse économique et financière du projet « SMD » afin d'approuver sa bancarisation et sa rentabilité future.

À l'issue de cette évaluation, le projet « SMD » s'avère rentable et permet de générer confortablement des revenus suffisants pour le remboursement de la dette et la rémunération du capital investi.

Conclusion général

Nous arrivons au terme de notre travail, qui avait pour le but de traiter le financement des projets d'investissement dans le cadre du Project Finance, ce dernier est considéré comme une méthode de financement adaptée aux projets de grande envergure.

Nous avons conduit ce travail suivant trois chapitres : un premier chapitre qui a présenté le concept du Project Finance, le deuxième chapitre a ensuite exposé les étapes suivies de la banque dans une opération de financement sur projets, et un chapitre pratique qui a porté sur un projet réalisé en Algérie.

Le Project Finance est apparu en Algérie depuis quelques années pour financer les projets d'investissement dans les secteurs de l'eau et de l'énergie.

Il a permis donc la réalisation d'importants projets d'utilité économique et publique, avec l'intervention de différents participants locaux et étrangers, publics et privés.

Ce concept est fondé sur le financement sans recours ou à recours limité d'une entité ad-hoc et dont le remboursement du prêt contracté et la rémunération des apports en capitaux dépendent de futurs cash-flows que générera le projet. C'est le point essentiel qui le distingue des financements bancaires classiques, ce qui confirme la première hypothèse.

Le Project Finance réunit un très grand nombre de participants qui combinent les aspects technico-économiques et une structure contractuelle juridique et fiscale spécifique pour un financement sur mesure et flexible adaptée à la configuration et aux particularités du projet, ce qui confirme la deuxième hypothèse.

Par ailleurs, le projet se remboursant par lui-même ; les parties du projet ont recours à un outil de décision qui est le modèle économique et financier. Ce modèle est construit à base d'hypothèses et de données qui font l'objet d'un nombre de calculs pour générer les indicateurs de la rentabilité du projet, ce qui confirme la troisième hypothèse.

Le project finance assure le remboursement de la dette tout en allouant et partageant le risque d'une façon efficace et rationnelle, c'est-à-dire chaque risque est affecté à la partie la plus apte à le gérer. Ce qui confirme la quatrième hypothèse.

Afin de répondre à notre problématique, nous dirons que l'idéale pour l'Algérie, c'est de poursuivre cette politique de développement et que les grands projets d'investissement soient réalisés en Project Finance sous forme d'un PPP.

Non seulement pour soulager le budget de l'Etat et faire participer des investisseurs locaux. Mais aussi, afin d'éviter la tricherie dans les attributions, les détournements et les délits d'initié. 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 d'en tirer profit, donc le gérer d'une façon optimale durant une période plus ou moins longue.

En ce qui concerne les projets réalisés à nos jours par la technique de Project finance en Algérie, la principale garantie de réussite de ces projets est la présence d'un intervenant disposant d'un poids considérable comme SONATRACH, cette dernière joue le rôle de l'acheteur principal et d'actionnaire indispensable (Avec SONELGAZ par le biais de la

Conclusion générale

AEC), ce qui mène à penser qu'une chute inattendue de ce groupe peut être la cause de l'échec de l'ensemble des projets financés en Project Finance.

La confrontation de la partie pratique avec les deux chapitres théoriques nous permet de découvrir que le financement de projet en Algérie est loin d'être fidèle à la conception de base telle que connue dans les pays développés.

Cependant, nous constatons quelques faiblesses concernant la pratique du Project Finance en Algérie, parmi lesquelles :

- L'insuffisance d'expérience et une réglementation qui manque de souplesse ;
- Un marché financier insuffisamment développé ;
- L'absence de mécanisme de gestion du risque de change qui peut induire un effet dissuasif à l'investissement étranger, en effet, la réglementation prudentielle et de change en vigueur traitent exclusivement des cas de financement dits classiques et ne prennent pas en charge les spécificités du Project Finance ;
- Désintéressement des banques privées locales pour des prises de risques directes en raison de leur sous-capitalisation ;
- Une offre limitée en produits d'assurance.

À ce titre, nous soumettons quelques recommandations :

- La réforme de certaines dispositions gênant le développement du Project Finance et la promulgation d'une réglementation adaptée aux critères internationaux, intégrant les modes de paiement spécifiques et prenant en compte la question des risques en matière de transfert ;
- Mettre en place 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'association des banques publiques algériennes qui sont en sur liquidité.
- L'option d'une couverture du risque d'insolvabilité par les compagnies d'assurances et de réassurance qui est un projet en cours d'étude ;
- L'économie algérienne actuelle souffre à cause des changements temporaires des indicateurs économiques tels que la chute des prix de pétrole, l'inflation et le chômage, nous devons aller vers l'ouverture à l'étranger afin de réaliser plus de projets lourds qui auront des cash-flows énormes pour l'économie algérienne ;
- Établir des partenariats avec les institutions spécialisées et expérimentées dans le domaine de Project finance pour soutenir les institutions algériennes locales tout en permettant un transfert de connaissances et d'expériences. Et permettre par conséquent la formation des cadres algériens dans les disciplines de la modélisation et de l'ingénierie financière des projets afin d'éviter la sous-traitance de l'audit du modèle économique et financier du projet.

Enfin, en étant conscientes qu'il est inconcevable de toucher à tous les points composant ce vaste sujet, nous espérons que l'apport de ce présent mémoire a atteint les objectifs qui lui ont été assignés et qu'il sera bénéfique pour la poursuite des recherches dans le domaine.

Bibliographie

Ouvrage :

1. **BENICHO** Ivan & **CORCHIA** David, « Le financement de projets- Project Finance », Ed : ESKA, France, 1996.
2. **BENICHO** Ivan & **CORCHIA** David, « Le financement de projets- Project Finance », Edition : ESKA, 2010.
3. **BESSIS** J, « gestion des risques et gestion actif-passif des banques », Edition : Dalloz ; Paris 1995.
4. **BOUGHABA** .A. « Cours d'Analyse et d'Evaluation de Projets », Edition : Berti.
5. **CLAUX** .F, « Les enjeux du financement de projet », PLM LE Pont, 1997.
6. **DELMON** Jeffrey, « Partenariats public-privé dans le secteur des infrastructures », Ed : PPIAF, USA 2010.
7. **DENTON**.W, «A guide to Project Finance», Denton Wilde Sapte, 2004.
8. **DOUHANE** .A & **ROCCHI** .J-M, « Techniques d'ingénierie financière », Ed : SÉFI, 1997.
9. **DUFFOUY** .C et **MARGULICIL**, « La syndication : un mécanisme essentiel de collecte de fonds et de répartition des risques », 2^e édition, Montchrestien 1996.
10. **FORGET** Jack, «Financement et rentabilité des investissements», Edition d'organisation, Paris 2005.
11. **JURA** Michel, « techniques financière internationale », Ed. DUNOD, PARIS, France, 2003.
12. **KOUTOGLIDOU** Alexandra, « financement privé pour infrastructures publiques », Aristotle University of Thessaloniki, 2005.
13. **LYONNET DU MOUTIER** Michel, « Comprendre le montage de financement sur projet », Edition EMS, 2006.
14. **LYONNET DU MOUTIER** Michel, « Financement sur projet et partenariat public-privé », édition management & société, 2006.
15. **LYONNET DU MOUTIER** Michel « Financement sur projet et partenariats public-privé », Edition EMS, France 2007.
16. **MAJZA** .B. &**BAYARD** .S., « le contrat de partenariat et le risque »,contrats publics, 2006.
17. **MALADE.S&LORENZA**, Project Finance the added value of insurance, Swiss, 1999
- 18.**MONTIER** .J & **GRASSIO**, « Techniques de consolidation », 2^{ème} édition, ECONOMICA, 2006.
19. **PEYRARD** .J, Gestion financière internationale, Vuibert, 1999.

Bibliographie

20. **PLUCHART**.Jean-Jacques, « L'ingénierie financière de projet », éditions d'organisation, ESKA 2000.
21. **PLUCHART**.J.J, L'ingénierie de projet créatrice de valeur, Édition d'Organisation, Paris, 2002.
22. **SEKFALI** Zine, « Droit des financements structurés », Ed : Revue Banque, 2004.
23. **SIMON .Y &MANNAL. S**, Techniques financièresinternationales, Economica, 1998
24. **TADJROUNI .A**, « Le financement des investissements publics par la technique Project Finance », Diplôme Superieur des Etudes Bancaires, ESB, 2009.
25. **VERNIMMEN PIERRE**, « FINANCE D'ENTREPRISE », DALLOZ, 2010.
26. **WalderMasiéri**, mathématiques financières, Ed Dalloz, Paris, 2001.
27. **YESCOMBE.E.R**, «Principles of Project Finance ». Academic Press, 2002.
28. **ZEIN Youmna**, « Les pools bancaires », Ed: ECONOMICA, France, 1999.

Articles et Revues :

1. Article du journal CFO-news Jeudi 11 Octobre 2007
2. Article 21 du Décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics.
3. Bulletin des Appels D'offres du Secteur de l'Énergie et des Mines.
4. **CIAUX C**, in revue de DFCG n°137, p.37
5. Revue, L'essentiel de l'actualité financière vu par CSC Juillet 2007 N° 04.
6. **SARMET .M**, « Les financements internationaux de projet en Europe », Revue banque, 1980.
7. Séminaire, financement structuré, Novembre 2006.

Rapports et documents administratifs :

1. Document interne AEC
2. Document interne de la société de projet SMD
3. **HENRY S. TERRELL** et **MICHAEL G. MARTINSON**, « Arrangement et montage des crédits consortiaux en Eurodevises », Rapport BRI Mars 2003.
4. Introductory manual on Project finance for managers of PPP Projects », National Treasury/PPP Manual, January 2001
5. IUT GEA – 832 S3 – Choix des investissements et des financements ; Gestion des investissements - Rentabilité financière ; Daniel Antraigue

Bibliographie

- 6.** Package contractuel « **BNA + SMD** » Comprenant : (Due diligence ; Contrat d'Assurance ; Accord inter-créanciers ; Accord relatif aux comptes ; Rapport de révision du model financier ; Contrat d'exploitation & maintenance ; Contrat de vente et d'achat d'eau. Modèle financier).
- 7.** Project finance « Introductory Manual on Project finance for managers of PPP Projects », version 1- National Treasury/PPP Manual.
- 8.** SMD « Rapport photographique ».
- 9.** SONELGAZ. Document interne, Les principes de montage d'un financement en « Project finance ». Alger, 2007
- 10.** The Petroleum Economist, Energy Finance Market in Activity, 1997; 1998

Sites web:

- 1.** www.bna.dz
- 2.** www.dsi.cnrs.fr
- 3.** www.eur-export.com
- 4.** www.Google earth.com
- 5.** www.isted.com
- 6.** www.lexinter.net
- 7.** www.oseo.fr
- 8.** www.pdfmail.com
- 9.** www.sefifrance.fr
- 10.** www.vernimmen.net
- 11.** www.wikipedia.fr
- 12.** <http://www.palatine.fr/page/equipe-fusions-acquisitions>
- 13.** http://fr.wikipedia.org/wiki/CAPEX_-_OPEX
- 14.** <http://www.aec-dz.com/site/home.php>
- 15.** <http://www.cash-assur.com/demo/?p=presentation>
- 16.** <http://www.rcd-algerie.org>
- 17.** [https://fr.wikipedia.org/wiki/Action_\(finance\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Action_(finance))
- 18.** <http://www.ons.dz/Indice-des-Prix-a-la-Consommation,1167.html>

Table des matières

Remerciement	
Dédicace	
Sommaire	I
Liste des abréviations	II
Liste des tableaux	IV
Liste des schémas	V
Liste des graphes	VI
Liste des figures	VII
Liste des annexes	VIII
Résumé	IX
Introduction générale	A-D
Partie 1: Les fondements théoriques du Project Finance	
Introduction	2
Chapitre I: Aperçu general sur le Project Finance	
Introduction	4
Section I: Introduction au Project Finance	4
1. Historique et origine de Project Finance	4
2. Définition du Project Finance	5
3. Les caractéristiques du Project Finance	5
4. Notions de base	7
4.1. Notion de grands projets d'investissment	7
4.2. Notion de financement sans recours / à recours limité	7
4.3. Notion de pool bancaire	8
4.4. Notion de concession	9
4.4.1. Contrat ROT	11
4.4.2. Contrat BOT	12
4.4.3. Contrat BOLT	12
4.4.4. Contrat BOO	12
4.4.5. Contrat BOOT	13
4.5. Notion de déconsolidation	13
4.6. Notion de partage des risques	14
5. Comparaison entre le Project Finance et le financement conventionnel	14

6. Champs d'application	17
6.1. Le financement des infrastructures publiques	17
6.2. Le financement des projets énergétiques	18
6.3 Le financement d'actifs divers	18
7. Avantages et inconvénients du Project Finance	22
Section II : Les principaux intervenants et la structure juridique et contractuelle en	
Project Finance	24
1. Les intervenants en Project Finance	24
1.1. La société de projet	24
1.2. Les sponsors ou les promoteurs	25
1.3. Les banques (Les bailleurs de fonds)	25
1.4. Le gouvernement du pays hôte.....	26
1.5. Les tiers investisseurs	26
1.6. Les institutions multilatérales	26
1.7. Les agences de crédit	27
1.8. Assureurs	27
1.9. Les conseillers	27
1.10. Le fournisseur	28
1.11. L'acheteur	28
1.12. Le constructeur	28
1.13. L'exploitant	28
2. La structure contractuelle et juridique en Project Finance	29
2.0. Accord de pré-développement	30
2.1. Les documents de projet	31
2.2. Les documents de financement	33
3. Document de sureté	36
Section III : Les sources de financement en Project Finance	37
1. Les sources internes	38
1.1. Les fonds propres (Equity)	38
1.2. Les quasi-fonds propres (quasi-equity)	38
2. Les sources externes (Les dettes)	39
2.1. Les crédits d'investissement.....	39
2.2. Les prêts bancaires syndiqués	40

2.2.1. Crédit de relai.....	40
2.2.2. Crédit d'exploitation	40
2.2.3. Le crédit de fond de roulement.....	41
2.3. Le credit bail (Project leasing)	41
2.4. Les emprunts obligataires (Dette senior obligataire)	41
2.5. Les actions.....	42
2.6. Le credit acheteur	42
2.7. Le credit fournisseur	42
2.7. L'emprunt en devise étrangère	42
Conclusion du chapitre I	43
Chapitre II: Partenariat et financement bancaire dans le cadre du Project Finance	
Introduction	45
Section I: Développement du projet	45
1. L'identification du projet	45
1.1. Définition du concept projet	45
1.2. Processus de développement du projet	45
2. Montage du prêt	49
2.1. Le choix des banques	50
2.2. La Term Sheet	52
2.3. La formation du syndicat bancaire	53
2.4. La cloture financière (Closing)	54
2.5. La remuneration bancaire	54
3. Etude de la faisabilité des contrats	55
3.1. Etude de la faisabilité	55
3.2. La due diligence	55
Section II: L'analyse des risques	57
1. Définition du risque de projet	57
2. Les étapes de la gestion du risque	57
2.1. Identification des risques	58
2.1.1. La phase d'étude du projet	59
2.1.2. Risques en période de construction ou de développement	59
2.1.3. Risques en période d'exploitation	62

2.1.4. Risques communs aux deux phases	64
2.2. Allocation et transfert des risques aux different intervenats du projet	68
2.3. Couverture des risques	69
Section III: La modélisation économique et financière du projet	72
1. Modélisation économique.....	72
1.1. L'environnement du projet.....	72
1.2. L'analyse macro-économique	73
1.3. L'analyse micro-économique	74
1.4. Synthèse du modèle économique	79
2. Modélisation financière	81
2.1. Le cout de dette et des quasi-fonds propres	81
2.2. Le taux d'intérêt du prêt	82
2.3. La période de tirage	82
2.4. Période de remboursement	82
2.5. Les flux fiscaux	83
2.6. Les dividendes	84
2.7. La conception du modèle financier	84
2.7.1. Les inputes du modèle	85
2.7.2. Les outputs du modèle	86
Conclusion du chapitre II	91
Conclusion de la première partie	92
Partie II : Etude d'un cas pratique : le projet SMD	
Introduction	94
Chapitre III: Financement et realisation d'une station de dessalement d'eau de mer	
(Shariket Miyeh cap Djinet)	
Introduction	97
Section I: Présentation générale	97
1. Présentation de l'organisme d'aceuil	97
2. Description du projet SMD	98
2.1. Présentation	98
2.2. Localisation du projet	99
2.3. Description technique du projet SMD	100
2.4. Technologie utilisée	100

2.5. Choix du type du montage	103
2.6. La structure financière	104
Section II: La structure contractuelle et financière du projet SMD	106
1. Les intevenants au projet SMD	106
1.1. Présentation de la société de projet SMD	106
1.2. Les sponsors	106
2. La structure contractuelle du projet SMD	108
2.1. Les documents de projet	109
2.2. Les documents du prêt	111
2.3. Les documents de sureté	111
Section III: Conception du modèle économique et financier du projet SMD.....	113
1. La modélisation économique	113
1.1. L'impact du projet sur le plan environnemental, social, économique	113
1.2. Les données du modèle économique.....	114
1.2.1. Exonération fiscales	114
1.2.2. Décomposition du tarif de l'eau	114
1.2.3. Coûts de construction (CAPEX)	115
1.2.4. Tableau Emplois/ Ressources	116
1.2.5. Besoins en fonds de roulement	116
1.3. Synthèse du modèle économique	118
1.3.1. La valeur actuelle nette	118
1.3.2. Le taux de rendement interne	119
1.3.3. Délai de recuperation (T)	120
1.3.4. Le ratio de couvèremnt de l'investissement	121
2.1. La modélisation financière	122
2.1.1. Hypothèses et données du modèle financier du projet	122
2.1.2. Les tableaux du modèle financier	123
2.1.2.1. Le tableau de décaissement pour le coustorium des banques	123
2.1.2.2. Echéancier de remboursemenet de prêt	124
2.1.2.3. Profil des Recettes / Trésorerie/ Service de la dette	126
2.1.2.4. Le tableau des cash-flows prévionnels	127
2.1.2.5. Le compte de résultat	128
2.2. Synthèse du modèle financier	130

2.2.1. Le ratio annuel de couverture de la dette	130
2.2.2. Retour sur investissement (ROE)	131
3. Identification et couverture des risques	132
3.1. Risques en période de construction	133
3.2. Les risques en période d'exploitation	134
3.3. Les risques communs aux deux phases	135
Conclusion partielle.....	136
Conclusion générale	137
Bibliographie	140
Annexes	

Annexes