

# Le rôle du mode Project finance dans le développement de l'assurance engineering dans la phase de construction

Zohir Ammari et Souhil Guemmaz

Volume 84, numéro 3-4, décembre 2017

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1043359ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1043359ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Faculté des sciences de l'administration, Université Laval

ISSN

1705-7299 (imprimé)

2371-4913 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Ammari, Z. & Guemmaz, S. (2017). Le rôle du mode Project finance dans le développement de l'assurance engineering dans la phase de construction. *Assurances et gestion des risques / Insurance and Risk Management*, 84(3-4), 129–151. <https://doi.org/10.7202/1043359ar>

Résumé de l'article

Cette étude vise à mettre en évidence le rôle de la méthode de financement des grands projets, le Project Finance, dans le développement d'un aspect de l'assurance qui doit composer avec l'ingénierie non renouvelable. D'emblée, il y a lieu de signaler que le projet constitue un risque dont la gestion est possible durant la phase d'exploitation, mais que le véritable enjeu repose dans la capacité d'assembler toutes les composantes simultanément, ce qui nécessite la création et l'introduction de nouveaux outils qui serviront à apporter les modifications et les corrections techniques appropriées en lien avec cet aspect de l'assurance. Cette étude démontre sa pertinence et sa contribution par l'application de nouveaux outils et de nouvelles techniques relatives à l'assurance engineering, en prenant comme exemple la compagnie d'assurance en hydrocarbures CASH.

---

## LE RÔLE DU MODE PROJECT FINANCE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE L'ASSURANCE ENGINEERING DANS LA PHASE DE CONSTRUCTION

---

AMMARI Zohir<sup>1</sup>, GUEMMAZ Souhil<sup>2</sup>

### ■ RÉSUMÉ

Cette étude vise à mettre en évidence le rôle de la méthode de financement des grands projets, le Project Finance, dans le développement d'un aspect de l'assurance qui doit composer avec l'ingénierie non renouvelable. D'emblée, il y a lieu de signaler que le projet constitue un risque dont la gestion est possible durant la phase d'exploitation, mais que le véritable enjeu repose dans la capacité d'assembler toutes les composantes simultanément, ce qui nécessite la création et l'introduction de nouveaux outils qui serviront à apporter les modifications et les corrections techniques appropriées en lien avec cet aspect de l'assurance. Cette étude démontre sa pertinence et sa contribution par l'application de nouveaux outils et de nouvelles techniques relatives à l'assurance engineering, en prenant comme exemple la compagnie d'assurance en hydrocarbures CASH.

**Mots-clés :** Project finance, Société projet, Assurance Engineering, Phase Construction

## INTRODUCTION

Dans le courant des années 1990, le paysage politique et économique de l'Algérie a beaucoup évolué. Le désir de passer d'une économie planifiée à une économie de marché a ouvert la porte aux investissements

du secteur privé et aux capitaux étrangers. Le rôle de l'État a aussi été modifié, passant d'un rôle de producteur à un rôle de régulateur. Cela a conduit une sortie progressive de l'État de la chaîne de production et à une tentative d'imputer une plus grande part de responsabilité aux opérateurs privés. Le modèle PPP (partenariat public privé) est l'exemple le plus frappant de cette transition économique.

Ces partenariats sont basés sur un modèle de financement Anglo-Saxon appelé «Project Finance» utilisé dans la mise en œuvre de projets d'envergure liés notamment aux domaines de l'énergie, des infrastructures et des ressources naturelles. À cet égard, il est important de noter l'utilisation de la traduction littérale de la formule «Project Finance» au lieu de sa traduction française, qui signifie «financement de projet», car celle-ci reflète le financement traditionnel, concept moins approprié pour la formule qui fait l'objet de notre étude.

Dans un contexte général, rappelons que les projets supportés par des partenariats publics-privés, dont le modèle le plus connu est le Build-Operate-Transfer (BOT), peuvent faire appel à la technique juridique et financière Project Finance. Cela a pour effet de créer un éventail de risques qui diffèrent selon l'étape de développement du projet, nommément la création, le développement et le démarrage. Il convient de mentionner que ces installations constituent un risque gérable durant la phase d'exploitation par la partie de l'assurance se rattachant à l'assurance engineering renouvelable. Cependant, le vrai risque réside dans la phase de construction du projet, caractérisée, d'une part, par l'assemblage de plusieurs complexes industriels en même temps et, d'autre part, par l'absence de flux de trésoreries d'exploitation. Ces caractéristiques particulières aux grands projets justifient le développement de nouveaux mécanismes qui permettront des changements techniques sur cet aspect de l'assurance.

Nous proposons ainsi une étude approfondie visant à analyser les risques de construction pour les projets financés par le mode BOT liant le modèle Project Finance au modèle PPP afin de transférer leurs risques vers d'autres entités plus spécialisées, nommément les assureurs.

## La difficulté de cette étude

La difficulté de cette étude réside dans l'identification du rôle que joue la méthode de financement Project Finance dans le développement de l'assurance engineering durant la phase de construction en répondant aux questions suivantes :

- Quels sont les produits d'assurance engineering garantis par le promoteur du Project Finance durant la phase de construction ?
- Quels sont les bases de tarification de l'assurance engineering pour les grands projets ?
- Quels sont les contrats liés à l'assurance dans le modèle Project Finance ?

## Les hypothèses de l'étude

Par notre analyse de cette thématique et afin de répondre aux questions posées plus haut, nous proposons les hypothèses suivantes :

- En tant que partie de l'assurance engineering, les grands projets en phase construction nécessitent l'élaboration de nouveaux mécanismes d'assurance compatibles avec les risques associés à la phase de souscription ;
- Les bases de la tarification des produits de l'assurance engineering des grands projets sont différentes de celles utilisées pour l'assurance engineering de type classique ;
- La compagnie d'assurance est la seule entité qui peut manipuler les options d'assurance des grands projets.

## Les objectifs de l'étude

Cette étude vise un certain nombre d'objectifs, qui peuvent être résumés comme suit :

- Définir les thèmes les plus importants liés à la technique de Project finance ;
- Démontrer le rôle des compagnies d'assurance dans l'identification des risques associés aux grands projets durant la phase construction ;
- Étudier les produits d'assurance engineering proposés par les compagnies d'assurance en Algérie aux investissements en Project Finance par la présentation de l'étude de cas de la compagnie d'assurance des hydrocarbures CASH.

## Les axes de l'étude

Afin de prouver ou d'infirmer la validité des hypothèses présentées précédemment, nous aborderons les aspects suivants :

- Le premier axe : le cadre théorique de la technique Project Finance et de l'assurance engineering dans la phase construction ;
- Le deuxième axe : l'étude de cas de la compagnie CASH assurances.

## Quelques études antérieures

Lyonnet Du Moutier (2004) expose les conflits qui peuvent se déclencher entre les parties contractuelles dans le Project finance, tout en proposant une structure contractuelle optimisée les liant en fonction de la théorie de l'agence. Culp et Forrester (2010) abordent les caractéristiques du Project finance tout en se focalisant sur les projets de pétrole et de gaz naturel. Ces derniers démontrent que le moyen le plus efficace pour réduire le risque de crédit est l'utilisation des instruments financiers dérivés pour le transférer aux banques et aux marchés financiers. Srivastava et Kumar (2010) exposent le Project finance en Inde comme alternative au financement classique de projet du point de vu bancaire. Ils recommandent l'application du Project finance pour le développement de l'infrastructure, visant le développement économique dans ce pays, notamment lorsque le financement bancaire ordinaire n'est pas au rendez-vous pour des projets de trop grande envergure.

# PREMIER AXE : LE CADRE THÉORIQUE DE LA TECHNIQUE PROJECT FINANCE ET L'ASSURANCE ENGINEERING DANS LA PHASE DE CONSTRUCTION

L'assurance engineering est reliée à des risques spécifiques et à des investissements à coûts très élevés reliés à la révolution dans les méthodes de financement modernes et à l'exigence des bailleurs de fonds de transférer les risques afférents aux compagnies d'assurance, ce qui les amène à faire face régulièrement à de nouveaux défis. C'est pour cette raison que nous analyserons ici l'introduction au modèle Project Finance, ainsi que les produits d'assurance engineering en phase de construction qui y sont reliés.

# 1. Introduction au Project finance

Le modèle basé sur la technique Project Finance a vu le jour dans les années 1950 mais celui-ci a tardé à se propager internationalement, pour atteindre les pays en voie de développement il y a environ quarante ans seulement. Ce modèle contribue au financement des infrastructures, d'installations énergétiques ainsi que l'exploitation des ressources naturelles par une concession accordée par l'état à une entité juridique nommée «Project Company». Cependant, nous avons remarqué que le prêteur dans ce type de formule est également intéressé aux flux de trésorerie générés par le projet pour le remboursement de la dette et non pas par la situation financière ou les garanties de la Project Company et les caractéristiques les plus importantes du Project finance sont les suivantes :

## 1.1. Un financement sans recours ou à recours limité

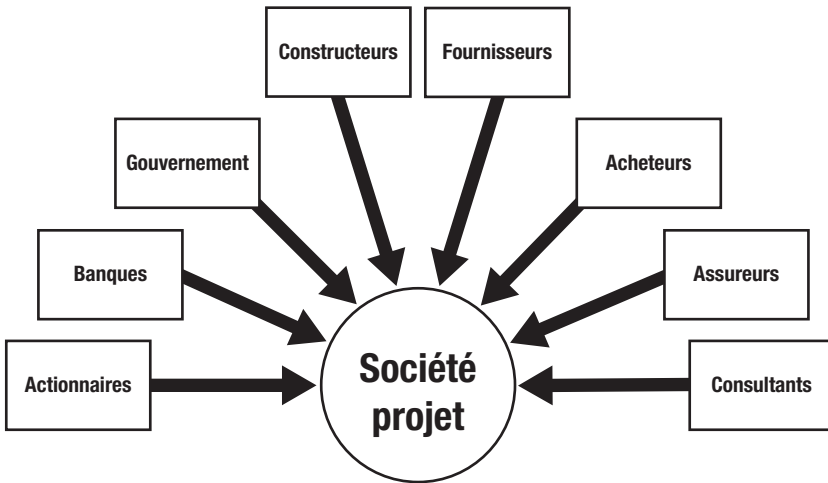
Le financement conventionnel est basé sur des garanties offertes par une compagnie souhaitant obtenir des aménagements bancaires dans le but de les encaisser en cas de difficultés et de pouvoir faire face au remboursement des amortissements de la dette. À l'opposé, le Project Finance fonctionne par l'option d'un recours limité ou sans recours, en ce sens que les bailleurs de fonds n'ont pas le droit de vendre des propriétés associées à la Project Company parce que le crédit est sécurisé par les flux de trésorerie du projet uniquement<sup>3</sup>. Cependant, les institutions financières n'accordent habituellement pas de crédit sans garanties collatérales, de sorte qu'elles se prévalent de l'option du recours limité par l'implication d'une partie des biens des associés dans la couverture de leurs engagements. À cela, ajoutons que les investisseurs peuvent être impliqués également dans le règlement des primes d'assurance et de fonds de garantie, éléments qui les poussent à garantir le succès du projet.

## 1.2. La Project Company

Une des spécificités du Project finance est une entité nommée «Project Company», qui n'existe pas dans le financement bancaire conventionnel et dont l'objectif est la création et la mise en opération du projet. C'est une structure ad hoc indépendante, créée afin de diriger les relations contractuelles entre les différentes parties depuis la phase de construction jusqu'à l'achèvement de la phase d'exploitation et la fin de la période de concession, particulièrement en ce qui a trait au choix du mode d'opération (Merna et al., 2010)<sup>4</sup>.

La durée de vie des projets financés par la question qui fait l'objet de notre étude diffère totalement des prêts garantis par les Banques commerciales, qui ne peuvent excéder dix ans sauf dans le cas de concours accordés aux hôtels. Ajoutons à cela la complexité des relations contractuelles qui nécessite la mise en place d'un nombre important de contrats juridiques. La Project Company a un rôle clé à jouer afin d'assurer le succès et la pérennité du projet et c'est pour cette raison qu'elle devrait transférer cette responsabilité aux différentes parties impliquées dans le projet. Le fait qu'elle ne puisse diversifier le degré de risque, puisqu'il est assumé par une seule partie, en fait l'un des principaux éléments négatifs de ce mode de financement. Malgré les avantages qu'elle offre, sa complexité juridique est synonyme de perte de temps dans la négociation et la préparation des contrats. Le schéma suivant illustre les principaux acteurs dans le Project Finance.

■ FIGURE 1 *Les importants acteurs en Project Finance*



Dans la formule des prêts conventionnels, le risque est réparti équitablement entre les différents intervenants du projet. C'est pour cette raison que les compagnies d'assurance sont relativement détenues face aux risques qu'elles couvrent, compte tenu de l'engagement implicite des autres parties qui les assument en fonction de leur spécialisation.

### 1.3 La gestion des risques :

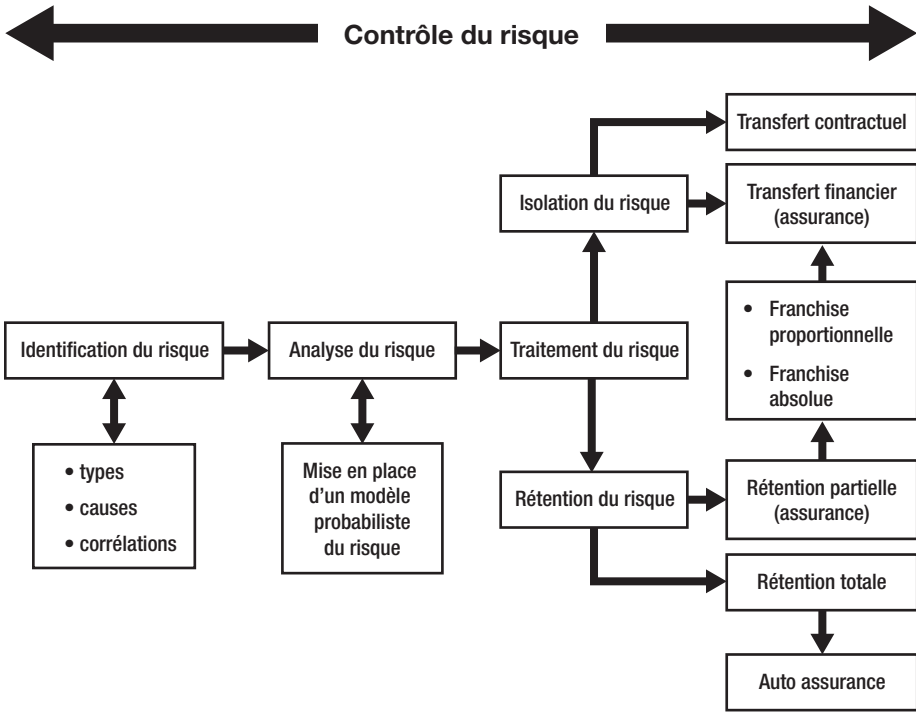
Cette technique est absente dans les autres modes de financement car le modèle de financement Project Finance implique un très grand nombre d'acteurs dans le processus décisionnel au sein de l'entreprise. À titre d'exemple, le risque de retard dans la réalisation des travaux ou les dépassements de coûts éventuels sont supportés par le consultant, qui n'aurait pas bien évalué au point de vue technique et économique. D'un autre côté, les risques associés à l'utilisation d'une matière première défectueuse sont supportés par le fournisseur<sup>5</sup>. Dans ce contexte, voici une étude réalisée par NEVIT PETER en 1989, qui démontre que la probabilité de succès des projets réalisés avec le mode Project Finance ne dépasse pas 20% relativement au critère du respect des délais de réalisation et ce, pour les raisons suivantes<sup>6</sup>:

- Le manque de contrôle sur le coût de l'investissement ;
- Les obstacles techniques et financiers rencontrés par le fabricant ;
- Les barrières réglementaires ;
- La hausse des prix de la matière première ;
- Les pertes qui ne sont pas couvertes par les assureurs ;
- La technologie qui devient obsolète ;
- Les risques de saisie, d'expropriation et de mauvaise gestion ;
- L'insolvabilité du gouvernement.

Par conséquent, le succès de chaque projet dépend de la connaissance précise des risques qui l'entourent et qui peuvent mener à une baisse de rentabilité, retarder son développement ou le faire disparaître complètement. À cette fin, la Project Company cherche à éviter des accidents similaires ou atténuer la probabilité de leur survenance. Dans le schéma suivant, nous exposons le cycle de gestion des risques qui vise à encadrer le processus de décision au sein de l'entreprise. Le but est de réduire les effets négatifs de la probabilité d'un risque, par son maintien et son transfert à d'autres parties reliées au critère du coût, sur la base d'un modèle continu et reproduit visant l'identification, l'évaluation, le traitement du risque et son suivi<sup>7</sup>.



■ FIGURE 2 Cycle de gestion de risques



## 2. L'assurance engineering et son étendue dans le temps

L'assurance engineering ou l'assurance non-renouvelable (car les assureurs dans cette industrie paient une seule prime d'assurance supérieure, liée pour toute la durée de vie du contrat de construction et de montage), est l'un des secteurs les plus complexes de l'assurance de dommages. En raison de l'implication des ingénieurs dans la souscription et la gestion des réclamations qui y sont liées, en vertu de leur expérience dans le domaine de la construction, que ce soit pour leurs accomplissements ou leur bonne connaissance de la constitution des machines, car la formation des assureurs est trop éloignée des risques d'ordre purement technique.

### 2.1. Définition de l'assurance engineering

L'assurance engineering est un secteur de la famille des assurances de dommage, qui utilise la technique de l'assurance pour rédiger les différentes conventions de couverture afin de se protéger contre les risques

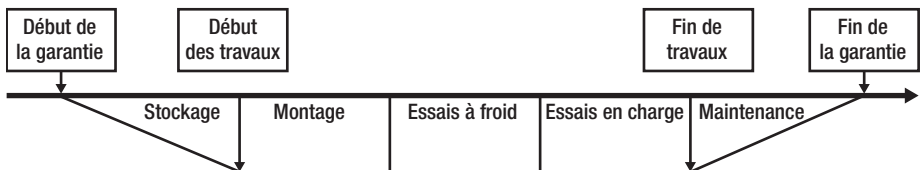
de construction et de montage. Ce secteur a généralement besoin d'un assureur et d'un ingénieur simultanément compte tenu de la complexité des risques contre lesquels l'assuré veut de protéger<sup>8</sup>.

Par conséquent, la spécificité de ce secteur est que le rôle de l'ingénieur est plus important que celui de l'assureur lui-même car il dirige toute l'opération relative à l'assurance. En plus de sa participation dans l'établissement et de la souscription de la police, il est le premier gestionnaire des dossiers des réclamations relativement à la nature de sa formation académique et professionnelle, dans le domaine du génie civil et l'installation de machinerie. En particulier ce qui concerne les catastrophes liées à des vices cachés et l'impossibilité pour les assureurs de les découvrir étant donné leur manque d'expérience dans ce domaine d'activité<sup>9</sup>.

## 2.2. L'étendue dans le temps de l'assurance engineering

La majorité des projets commencent généralement par l'étude de faisabilité et le besoin d'une couverture d'assurance engineering durant la phase construction qui est inévitable, tels que l'assurance tous risques de l'entrepreneur ou l'assurance tous risques pour le montage ou tous risques chantier et montage, souvent complétées par une assurance contre les pertes d'exploitation anticipées. La couverture dans ce type de police débute lors de la phase construction et se termine lorsque le projet est achevé. Par la suite, il y a une nouvelle étape qui débute après l'acceptation définitive du projet et sa mise en exploitation nécessitant une nouvelle conception d'autres produits d'assurance compatibles avec cette phase. Le schéma suivant illustre les différentes étapes de la phase construction :

■ FIGURE 3 *Chronologie de réalisation des travaux de construction*



Source : Patrick Rubise (1999), *L'assurance des risques techniques*, L'argus de l'assurance, France, Deuxième édition, page 231.

Ce schéma explique l'entrée en vigueur de la couverture de l'assurance engineering durant phase construction. Même si elle débute juste après l'entreposage du matériel pour la construction et la machinerie sur le site de projet, car ils seront assujettis à l'assurance, et se termine soit à l'arrivée à terme de l'échéance du contrat d'assurance, soit après la réception définitive du projet, soit après sa mise en exploitation. À cet effet, nous avons remarqué que les produits d'assurance du secteur de l'assurance engineering ont été conçus en harmonisation avec les différentes phases de construction du projet. Débutant par l'assemblage et la construction et se terminant avec l'acceptation provisoire du projet. Après la fin des travaux et l'entrée du projet en mode production, il y a d'autres produits d'assurance engineering renouvelables auxquels souscrire.

### 2.3. Les produits de l'assurance engineering en phase construction

Dans l'histoire, la naissance de l'assurance engineering remonte aux opérations de contrôle de chaudières à vapeur au dix-neuvième siècle en raison d'incidents qui sont survenus en Grande Bretagne au cours de la révolution industrielle qui ont conduit à l'apparition de dommages à des biens et à des personnes<sup>10</sup>. Au même moment naissait l'émergence de la nécessité de prendre des mesures sérieuses afin d'assurer une protection contre les risques qui menaçaient les communautés locales situées à proximité des usines à travers une panoplie de produits.

#### 2.3.1. *Entrepreneur tous risques*

Bien que ce type d'assurance ne soit pas obligatoire juridiquement, sa souscription est généralement exigée par les institutions financières afin de protéger leurs intérêts dans les projets financés dans l'éventualité d'un accident survenant durant la phase de construction. Comme ce produit fournit une protection assurable pour les dommages matériels du bien qui fait l'objet de l'assurance à condition qu'ils soient probables et imprévus et qu'ils n'aient pas été exclus par les clauses figurant au contrat de la police d'assurance<sup>11</sup>. En ce qui concerne les risques couverts dans ce volet, ils sont axés sur l'incendie, les explosions, le vol, l'effondrement de bâtiments et les catastrophes naturelles<sup>12</sup>.

Le montant de l'assurance de ce produit représente la valeur totale du contrat de construction, incluant le coût de la matière première, les salaires, les frais de transport ainsi que les taxes fiscales et douanières. Par ailleurs, signalons que durant la phase construction, l'assuré est

tenu d'aviser la compagnie d'assurance de tout changement pouvant influencer le coût global du projet et lorsque celui-ci sera terminé s'effectuera la déclaration finale des décaissements sur laquelle la prime d'assurance finale sera calculée<sup>13</sup>.

### *2.3.2. L'assurance montage tous risques*

L'assurance montage tous risques couvre les projets d'assemblage de machines, incluant les stations pétrochimiques, les complexes solaires et les centrales électriques, avec la possibilité de joindre les pertes d'exploitation et la responsabilité civile. C'est une police tout risque excepté pour les exclusions, couvrant les deux phases de tests et la mise en exploitation du projet, à condition que ces machines ne soient pas des prototypes<sup>14</sup>. Signalons que la couverture tout risque montage est similaire à la tout risque chantiers en matière de couverture d'assurance et dont le seul point de divergence est sa prise en charge des erreurs de montage sur le chantier.

En ce qui concerne la tarification de ce produit, la police d'assurance montage tous risques est similaire à l'assurance entrepreneur tous risques chantier dont la valeur assurée est basée sur la valeur approximative réalisable dans un premier temps et sera réajustée une fois les travaux complétés<sup>15</sup>. Selon une autre approche, cette police est très similaire à la police d'assurance à être financée. Ce type d'assurance présente dans le secteur maritime est souscrite à l'avance et est déterminée approximativement sans connaître la date ni le numéro exacts de l'embarquement.

### *2.3.3. L'assurance pertes d'exploitation anticipées*

Cette police d'assurance, qui fait partie de la famille des assurances engineering en phase de construction, fournit une couverture contre la perte de revenu global du projet résultant du retard dans l'achèvement des travaux de construction. Elle est conditionnelle à l'existence d'une police d'assurance de type tous risques chantier ou montage qui doivent être vigueur<sup>16</sup>. Cependant, cette police exclut de sa couverture les délais ordinaires qui ne sont pas en lien avec les dommages survenus dans le cadre de la garantie des dommages physiques. La valeur assurable dans cette police est déterminée sur la base du bénéfice net annuel prévu, du profit net prévu, du loyer annuel prévu ou des charges fixes déterminées cas par cas selon la nature du projet. Dans ce contexte, l'assureur est tenu de déterminer les paramètres de ce calcul dans les états financiers du projet à être assuré contre ce type

de perte financière<sup>17</sup>. Notamment, les tarifs garantis liés à cette police sont basés sur des données prévisionnelles, ce qui augmente le degré du risque assuré et par la même occasion justifie les coûts trop élevés de cette assurance en terme de prime payée par l'assuré.

À cet effet, nous pouvons conclure que l'assurance engineering en phase construction couvre les dommages à la propriété et les pertes de revenus qui en résultent par une gamme de produits conçus à partir d'un modèle préétabli par des compagnies d'assurance internationales dont la plus connue est MUNICH RE. Signalons qu'en dépit de l'évolution de ce secteur d'assurance provenant de la naissance de nouveaux besoins d'assurance liés aux risques à couvrir, il est fortement recommandé d'élargir la liste de ces derniers afin d'obtenir une couverture des risques qui ne soient pas assurables actuellement comme les guerres civiles, l'expropriation et les nouvelles méthodes de financement telles que les BOT et Project Finance. Ces questions demeurent à l'heure actuelle en cours d'étude et font l'objet de réflexions de compagnies d'assurance.

## LE DEUXIÈME AXE : UNE ÉTUDE DE CAS À LA CASH ASSURANCES

Le but de cet axe est d'étudier la relation entre l'assurance engineering en phase construction, le Project Finance et la recherche de mécanismes pour le développement de ce secteur de l'assurance afin d'identifier les changements qui sont survenus dans le domaine des sociétés de financement. Nous procéderons ainsi à l'analyse de la police d'assurance souscrite entre la Project Company et la CASH assurances en se concentrant sur les caractéristiques les plus importantes de ce document en termes de tarification en plus de son interconnexion avec les contrats de règlement.

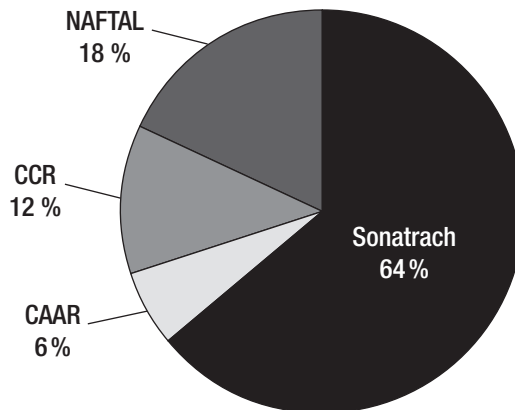
### 1. Le cadre général de l'étude

Dans ce qui suit, nous allons définir la CASH assurances et la station à assurer avec la présentation des garanties relatives à la police d'assurance engineering en phase construction inspirée du modèle de MUNICH RE et subdivisée en deux parties à savoir les pertes physiques et les pertes financières.

## 1.1. Vue d'ensemble de la CASH assurances

La CASH assurances est une société par actions à capital public limité, spécialisée dans l'assurance des grands risques. Son siège social est sis à 01 lotissement SAID HAMDINE, HYDRA ALGER, fondée en 1999 et a débuté ses activités sur le marché assurantiel Algérien en 2000. Cette compagnie d'assurance algérienne est considérée comme un leader en matière d'assurance des risques majeurs en raison de l'assistance des assureurs et réassureurs mondiaux, ce qui consolide davantage sa compétitivité sur le marché et attire les entreprises vers ses guichets, notamment celles dont les activités sont reliées au domaine pétrolier et énergétique. Le schéma suivant illustre la structure d'actionnariat au sein de cette compagnie dotée d'un capital de l'ordre de 7,8 milliard de DA (dinars algériens).

■ FIGURE 4 Répartition du capital social de la CASH assurances



Source : Rapport annuel de la CASH assurances, exercice 2014, page 06.

Par la lecture de cette figure, nous remarquons que le capital de la CASH assurances est réparti en pourcentage entre les parties suivantes :

- Sonatrach 64 % ;
- Naftal 18 % ;
- CAAR 12 % ;
- CCR 6 %.

Signalons que cette compagnie s'intéresse en premier lieu aux risques majeurs, qui représentent une part importante de son chiffre d'affaires annuel. Le tableau suivant démontre en pourcentage le poids du chiffre d'affaires par secteur.

**■ TABLEAU 1** *La répartition du chiffre d'affaires en fonction des secteurs*

BRANCHES	2014	
Incendie, RD et RC	5 397	45 %
Transport	888	7 %
Automobile	877	7 %
Construction	4 749	<b>40%</b>
<b>Total</b>	<b>11 911</b>	

UM : Million DA

Source : Rapport annuel de la CASH concernant l'exercice 2014, p. 10.

Par l'analyse de ce tableau, nous constatons que le secteur relié aux incendies, risques divers et responsabilité civile monopolise 45% du chiffre d'affaires annuel de l'exercice 2014, suivi par 40% pour le secteur engineering ce qui explique la spécialisation de la CASH dans les risques majeurs. Dans ce contexte, mentionnons que l'assurance engineering à la CASH est une entité commune entre l'assurance construction et l'assurance des risques d'exploitation. Par ailleurs, les secteurs se rapportant au transport et à l'automobile ne détiennent que 7% du chiffre d'affaires de cette compagnie.

## 1.2. La station assurée

La station, assurée par la CASH assurances est construite sur une superficie de 12 hectares, spécialisée dans la dessalement de l'eau de mer et la production de l'électricité. Elle fonctionne avec la technologie de la vaporisation à plusieurs étapes appelée en anglais « Multi Stage Flash ». La production d'eau potable est assurée par trois unités avec une capacité unitaire de 135 000 m<sup>3</sup>/jour, reliées par trois turbines à gaz pour la production de l'électricité dotées d'une capacité unitaire de 2,736 MWH<sup>18</sup>. Les travaux de construction sur cette unité ont débuté en 2002 et sa mise en exploitation a eu lieu avant 2005. L'enveloppe financière réservée à cette unité était de 400 millions de dollars, 80 millions pour l'unité de dessalement et 320 millions pour celle de la production de l'électricité. En ce qui concerne le schéma de son montage financier, il est réparti entre 30% en fonds propres et 70% en crédits bancaires octroyés sans garanties des actionnaires<sup>19</sup>, tel que précisé dans la partie théorique de cet article. Parallèlement à cela, ajoutons que le mode le plus adéquat pour ce type de montage est le BOT même si l'état Algérien a choisi le mode BOO (BUILD OPERATE OWN) et ce, pour deux raisons :

- L'absence d'une menace étrangère à la souveraineté de l'état relativement à la propriété de ce projet, puisque 80% de ses parts sont détenues par deux compagnies publiques soumises au droit Algérien;
- Profiter de l'expérience étrangère pour ce type de projet durant toute sa durée de vie.

### 1.3. Les couvertures de la police d'assurance engineering reliées à la construction de la station

Afin d'assurer la station, une police de type assurance montage tous risques a été souscrite. Celle-ci fait partie de la famille des assurances engineering en phase construction, dont la prise en charge des risques est gérée par la CASH assurances sans l'intermédiaire d'une autre compagnie d'assurance sur le marché local. Contrairement au courtier AON LIMITED, son activation sur le marché britannique l'a assuré. À titre de rappel, signalons que cette police est inspirée du modèle proposé par MUNICH RE, incluant le contenu général et autres mentions particulières abordant les pertes physiques et financières en plus de la responsabilité civile vis-à-vis les tiers. Mais la police faisant l'objet de notre étude est en vigueur au sein de la CASH assurances, et ne prend pas en considération le volet de la responsabilité civile vis-à-vis les tiers, en le proposant sur une police distincte en dehors de l'assurance engineering en phase construction relativement à son caractère assurantiel spécifique.

#### *a. Les dommages physiques*

La couverture des dommages physiques dans le cadre de la police qui fait l'objet de notre étude consiste à l'assurance montage tous risques et à l'assurance bris de machine en dépit de la non affiliation de l'assurance bris de machine à l'engineering en phase construction car elle appartient à la phase exploitation. Elle a été contractée sous l'aspect construction en raison de l'envergure des projets financés sous le mode Project Finance et la possibilité de se retrouver dans le cas d'une acceptation partielle du projet avant qu'il ne soit entièrement reçu. C'est ce qui mène à la mise en exploitation partielle de la station avec l'obligation d'une double assurance en construction et exploitation au sein d'une police d'assurance dédiée à la phase de construction seulement. Ce point représente l'une des spécificités de l'assurance engineering en phase de construction selon le mode Project Finance.



## *b. Les dommages financiers*

Les dommages financiers en assurance engineering existants durant la phase de construction, sont couverts par le biais de deux produits : l'assurance pertes d'exploitation anticipées et l'assurance pertes d'exploitation après bris de machines. La même chose s'applique pour les dommages financiers, nous croyons que l'assurance des pertes d'exploitation après bris de machines n'appartient pas à la famille de l'assurance engineering en phase de construction mais cette exception a été accordée relativement à la possibilité de la réception d'une partie de la station avant sa réception totale.

## 2. La tarification

En Algérie, la tarification se fait sur la base de tableaux d'évaluation proposés par le Conseil National d'Assurance. Le détail qui différencie la CASH assurances des autres compagnies actives sur le marché local est le fait qu'elle soit dotée d'un système d'exploitation interne destiné à la tarification des produits d'assurance engineering en phase construction. Cet outil a été fourni par MUNICH RE et SWIS RE dont la mise à jour se fait sur une base régulière. C'est pour cette raison que la prime de cette assurance est relativement plus dispendieuse par rapport à celles proposées par d'autres compagnies d'assurance en Algérie.

De plus, notons que la prime d'assurance est déterminée sur la base de la multiplication de la valeur déclarée par la Project society et le taux de prime, à cet effet nous avançons que la valeur assurée de la station qui fait l'objet de notre étude s'élève à 400 millions de dollars pour les risques physiques et 207,6 millions de dollars dans le cadre de risques financiers. 40% de la prime d'assurance est payable lors de la signature de la convention et les 60% restants sont à payer après une année à partir de cette date<sup>20</sup>. Dans ce contexte, la Project society a payé en prime d'assurance de 6,12 millions de dollars pour la couverture des risques physiques et financiers.

### 2.1. La détermination de la prime d'assurance des dommages physiques :

La prime d'assurance est déterminée de la façon suivante :

$$\text{Valeur assurée} \times \text{taux de prime} = 400 \times 0,7\% = 2,8 \text{ millions de dollars.}$$

Le taux de 0.7% appliqué par le réassureur britannique est bidimensionnel, une nécessité imposée par la nature même de ce type de projet car la couverture assurantielle dans le cas du Project finance est présente durant les phases de construction et d'exploitation dans une seule police d'assurance souscrite en phase construction pour les raisons évoquées précédemment. Suivant cette optique, soulignons que le taux de prime effectif durant la phase construction est non renouvelable. Ce qui veut dire que cette police a une durée vie unique, débutant lors du commencement des travaux et arrivant à terme une fois qu'ils sont complétés, contrairement à la prime reliée à la phase exploitation qui se calcule annuellement pour chaque exercice de façon séparée. Pour cette raison, les actuaires du réassureur ont déterminé une seule prime qui équivaut aux deux taux, le premier étant lié à la phase construction et le deuxième à la phase d'exploitation. Le tableau suivante illustre la part de la CASH assurances ainsi que celle du réassureur dans la couverture du risque relatif à la station faisant l'objet de notre étude.

■ **TABLEAU 2** *Part de la CASH assurances et du réassureur dans le risque assuré*

COMPAGNIE	ENGAGEMENT	PRIME	RÉTENTION DE RISQUE
CASH	4 000 000	28 000	1 %
AON	396 000 000	2 772 000	99 %
<b>Total</b>	<b>400 000 000</b>	<b>2 800 000</b>	<b>100 %</b>

UM : Dollar américain USD

Source : Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance et consultation d'un document interne de cette compagnie

Malgré l'importance du coût de cette station, nous remarquons que la part de la CASH est très minime par rapport à celle du réassureur. Il en résulte un manque de contrôle par la partie nationale du risque Project finance, en plus de la fragilité de sa marge de solvabilité, provoquant la fuite de la monnaie vers l'étranger dans le cadre de l'opération de la réassurance.

## 2.2 La détermination de la prime d'assurance pour les pertes financières

Ce taux est déterminé selon la même méthode qui a été suivie dans le cas de dommages physiques, le tableau qui suit explique la façon d'établir ce calcul :

■ **TABLEAU 3** *Méthode de calcul de la prime des dommages financiers*

PARTIE DU PROJET	VALEUR ASSURÉE	TAUX	PRIME NETTE
<b>1</b>	69 213 542,14	1,60 %	1 107 416,67
<b>2</b>	69 213 542,14	1,60 %	1 107 416,67
<b>3</b>	69 213 542,14	1,60 %	1 107 416,67
<b>Total</b>	<b>207 640 626,4</b>		<b>3 322 250,02</b>

UM : Dollar américain USD

Source : Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance, et la consultation d'un document interne de cette compagnie.

Par la multiplication de la valeur assurée et le taux de prime nous avons été en mesure de calculer la prime nette payée pour la couverture des dommages financiers concernant les trois parties de la station. Cette prime s'élève à 3,32 millions de dollars. Dans le même sens, signalons que le paiement de la prime d'assurance s'est effectué en deux versements, le premier représentant 40% de la prime qui a été réglée lors de la signature de la convention d'assurance et le deuxième de 60% après une année à partir de cette date. Ceci pour deux raisons, la première d'ordre marketing afin de fidéliser les clients de la CASH et la deuxième d'ordre comptable puisque la durée de vie du contrat d'assurance est de trois ans, et dans tous les cas la CASH assurances est dans l'obligation de transférer 66% de la prime aux exercices ultérieurs, dans le cadre de la séparation comptable des exercices. Le tableau suivant montre la part du réassureur dans la prime versée à la CASH par la Project society :

■ **TABLEAU 4** *Part de réassureur dans la prime versée*

COMPAGNIE	RÉTENTION DE RISQUE	PRIME NETTE	ENGAGEMENT
CASH	1 %	33 222,50	2 076 406,26
AON	99 %	3 289 027,52	205 564 220,16
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>3 322 250,02</b>	<b>207 640 626,43</b>

UM : Dollar américain USD

Source : Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance et consultation d'un document interne de cette compagnie.

### 3. Les accords de règlement

Contrairement aux polices d'assurance classiques, la Banque dans le cas du Project finance exige que la CASH assurances respecte quelques dispositions d'ordre purement juridique dans le cadre de sa relation avec la Project society ainsi que les autres acteurs dans ce mode de financement ultra complexe. Ceci repose sur l'absence de garanties des actionnaires, la seule garantie étant la marge brute du projet ou la station après sa mise en exploitation.

#### 3.1. La convention de crédit

Il s'agit d'un contrat signé entre la Project society et la Banque, provoquant l'ouverture des comptes du projet dans ses livres y compris le compte du crédit, le remboursement, le service de la dette et les revenus. Aussi, ce document donne le droit à la Banque d'émettre une préautorisation pour le choix de l'assureur par la Project society. En plus de cela, la convention de crédit exige la présentation à la Banque de tous les documents de l'assurance dans leur forme originale tels que<sup>21</sup> :

- Le nantissement des comptes du projet ;
- L'entrée en vigueur des contrats d'assurance ;
- L'entrée en vigueur des contrats de réassurance ;
- L'avenant de subrogation de la dette, prouvant que la Banque est coassurée avec la Project society ;
- Le transfert de certains droits de réassurance de la CASH vers la Banque.

En plus de ces points, ce document juridique peut comporter une clause obligeant la Project society à souscrire à des types spécifiques de contrats d'assurance déterminés en plus de la présenter à la Banque durant la durée de vie du crédit tous les contrats d'assurance et de réassurance en vigueur avec la mention du type d'assurance, les limites de garanties, les franchises appliquées et la date de l'échéance du contrat. Parallèlement à cela, la Banque a également exigé la souscription d'une assurance couvrant le risque d'incendie, les catastrophes naturelles et les pertes d'exploitation en phase construction avec l'impossibilité de signer quel que document qu'il soit avant la consultation de la Banque qui finance le projet.

Aussi, la Project society est dans l'obligation d'informer la Banque de toute interruption de paiement des primes d'assurance au profit de la CASH assurances. Dans le cas où la Banque découvre un quelconque

manquement de la part de la Project society dans le respect de ses obligations contractuelles envers la compagnie d'assurance, elle assume toutes les charges liées à ce manquement, tout en les intégrant par la suite au montant du crédit octroyé initialement afin que la Project society les rembourse d'une manière consolidée.

Sur ces bases, remarquons que le fonctionnement du rôle de la Banque dans le mode Project finance est devenu très proche de celui des compagnies d'assurance. Car l'assureur dans le cas d'aggravation de risques exige une prime d'assurance supplémentaire, comme la Banque a fait pratiquement la même chose d'une manière un peu différente, puisque la société projet a remboursé le crédit ainsi que les dépenses reliées au règlement du préjudice résultant de la mauvaise gestion de sa relation avec la CASH.

### 3.2. La cession de certains droits de réassurance

C'est un contrat signé entre la CASH en sa qualité de cédant et la Banque en sa qualité de cessionnaire. En vertu de ce document juridique, le réassureur s'engage à verser les indemnités de réassurance dans le compte de la CASH ouvert dans les livres de la Banque pour que ce dernier l'utilise dans le remboursement anticipé de la créance dans le cas de survenance d'un sinistre total ou la réparation des dégâts dans le cas d'un sinistre partiel. De plus, la compagnie d'assurance s'engage à informer la Banque de tout changement aux conditions de réassurance en préservant les droits de la Banque de modifier les clauses d'assurance et de réassurance dans le cas d'une réassurance, une contradiction avec ses intérêts. En ce qui concerne la clause d'invalidité du contrat d'assurance, qui est fréquemment utilisée dans le modèle Project finance, dans l'éventualité d'une fausse déclaration de la part de l'assuré, la Banque se dégage de toutes ses responsabilités en lien à ses droits d'être indemnisée dans le cas de survenance d'une réclamation<sup>22</sup>.

Partant de cette démonstration des mécanismes exercés de façon exclusive en Project Finance, nous constatons une autre fois le degré d'implication de la Banque dans des opérations purement assurantielles ce qui n'est plus le cas dans les montages financiers classiques.

### 3.3. L'accord direct

C'est un contrat cosigné par la Banque et tous les intervenants du projet par l'entremise duquel les parties témoignent de leur connaissance de ce qui a été convenu sur les autres contrats du projet<sup>23</sup>.

Ce contrat est important dans le sens où il donne de la crédibilité au rôle de la Banque dans l'assurance du mode projet finance, aussi il annule donc toute ambiguïté pouvant nuire à la relation contractuelle entre les différents partenaires du projet, parce que la Banque, la Project Company et la CASH assurances seulement ciblaient les deux premiers contrats.

De ce qui précède, nous avons constaté que la CASH assurances revêt une importance particulière dans le marché assurantiel Algérien, particulièrement en ce qui concerne les risques industriels et de l'ingénierie et ce, par ses relations d'ordre technique avec les compagnies d'assurance internationales à l'image de MUNICH RE et SWIS RE. Dans le cadre du contrat d'assurance de la station qui a fait l'objet de notre cas pratique, une assurance tout risque montage a été souscrite, ce document est inspiré du modèle proposé par MUNICH RE qui est fait sur mesure pour les spécificités des projets montés en mode Project finance. Car tel que constaté auparavant, cette police couvre les deux risques : physiques et financiers.

## CONCLUSION

Comparativement à l'envergure des projets financés sous le mode Project finance et la possibilité de recevoir une partie du projet avant sa réalisation finale, l'assurance engineering en phase construction couvre maintenant la phase d'opération par l'entremise de deux produits : l'assurance bris d'équipement et l'assurance pertes d'exploitation relatives à des bris d'équipement. Les taux de prime à leur tour sont calculés selon deux aspects entre la construction et l'exploitation, et la Banque a porté l'étiquette de la compagnie d'assurance, en s'impliquant davantage dans des opérations purement assurantielles. Finalement, sur la base de ces résultats, nous faisons une gamme de propositions réparties comme suit :

- L'engagement de la CASH assurances en tant que consultant et prêteur dans de grands projets en plus de son rôle habituel d'assureur de risques, en plus de la possibilité d'injecter des fonds dans le capital de la Project society par les prime perçues en assurance ;
- Faire valoir le rôle de la Banque d'Algérie dans la politique monétaire du pays dans le but d'instaurer des règlements obligeant les Banque privées actives sur le marché local de contribuer à l'enrichissement du tissu économique du pays, puisque le rôle actuel de ses opérateurs est le financement à court terme, à faible risque et à forte rentabilité ;

- La création d'une nouvelle direction à la CASH assurances sous le nom «direction de l'assurance engineering des grands projets», car ce type d'assurance est basé sur une police d'assurance engineering classique formulée dans la direction de construction, complétées par les garanties de la phase d'exploitation établies par le département des risques d'exploitation, en plus des contrats supplémentaires préservant les droits de la Banque au remboursement. Donc, le nouveau secteur que nous proposons est un mélange entre l'assurance engineering renouvelable et non renouvelable avec l'intégration de la fonction assurantielle à l'activité Bancaire ;
- La lutte contre la fuite de fonds vers l'étranger dans le contexte d'une opération de réassurance, à travers l'activation du rôle de la compagnie de réassurance centrale et la création de fonds communs, groupement, etc., de réassurance nationaux ;
- Amorcer un travail de réflexion sur le développement du rôle de la Bourse d'Alger et de la commercialisation de produits dérivés de cette entité et le désengagement graduel des services de réassurance étrangers.

---

## NOTES

1. Department of Economics, University of Mohamed BOUDIAF, M'sila, Algeria  
E-MAIL : ammarizo17@yahoo.fr
2. Department of Economics, University of ferhat Abbas ; Sétif1 , Algeria  
E-MAIL : souhil946@yahoo.fr
3. Fight, A. (2006). *Introduction to project financing*, Elsevier, UK, page 3.
4. Culp, C. L. and J. P. Forrester (2010). *Structured Financing Techniques in Oil and Gas Project Finance*, OXFORD University, USA.
5. Merna, A., Y. Chu and F. al Thani (2010). *Project finance in construction*, Wiley Blackwell, UK, page 14 et page 42.
6. Finnerty, J. (1996). *Project financing*, John Wiley & sons, CANADA, page 9.
7. Kreydieh, A. (1996). *Risk management in bot project financing*, Master of Science in civil and environmental engineering at the Massachusetts Institute Of Technology USA, pp. 17-18.
8. Lyonnet Du Moutier, M. (2004). Financement sur Projet Elaboration d'un Test de la Théorie Positive de l'agence, *Université de Paris 10 Nanterre*.
9. Richard Radevsky (2004), *Claims by Engineers*, IMIA The international association of engineering insurer, page 7.
10. DERRICK C Werner (2001), *The Role of the Engineer In The Future of Engineering Insurance*, IMIA The international association of engineering insurer, page 16.
11. Peter Howard (1998), *Introduction à l'assurance et à la réassurance des risques techniques*, Brochure de Swiss Re, Switzerland, page 15.
12. *Ibid*, page 15.
13. *Ibid*, page 15.
14. *Ibid*, page 17.
15. *Ibid*, page 17.
16. Mamadou N'dao (2004), *Dicodroit & Dicogestion*, Revue banque édition, France, page 243.
17. *Report about Risk Control and claims handling in advance loss of profits insurance*, *Ibid*, page 17.
18. Srivastava, V. and A. Kumar (2010). Financing infrastructure projects in india from corporate finance to Project Finance, *International Research Journal of Finance and Economics*
19. Entretien avec un cadre spécialisé dans la souscription à la direction de construction de la CASH assurance, et la consultation d'un document interne à cette compagnie (étude technico économique).
20. *Ibid*.
21. Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance, et la consultation d'un document interne à cette compagnie (dossier de réassurance).
22. Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance, et la consultation d'un document interne à cette compagnie (convention de crédit).
23. Entretien avec un cadre spécialisé dans le règlement de sinistres à la direction de construction de la CASH assurance, et la consultation d'un document interne à cette compagnie (le contrat de cession de certain droit de réassurance).