



Le rôle économique de la
durée de concession dans
le financement des projets.

Mémoire

ÉTÉ: 2021-05-05

Auteur : Kodjo Wonyuie Agouma

Code :1742

Programme : Maîtrise en économie financière

Directeur de recherche : Djerry Charli Tandja Mbianda, Ph.D.

Sujet de Recherche

**UNE ÉTUDE EMPIRIQUE SUR LE RÔLE ÉCONOMIQUE DE LA DURÉE DE
CONCESSION DANS LE FINANCEMENT DES PROJETS.**

Mémoire présenté
à la faculté des sciences administratives
de l'Université du Québec en Outaouais (UQO) dans
le cadre du programme de maîtrise en économie financière
pour l'obtention du grade maître ès sciences (M.Sc.)

Par
Kodjo Wonyuie Agouma

Dirigé par
Djerry Charli Tandja Mbianda, Ph.D.
Professeur régulier de finance
Directeur des programmes de 2^e cycle en finance

Étude supérieure : 2^e cycle
Département des sciences administratives
UNIVERSITÉ DU QUÉBÉC EN OUTAOUAIS (UQO)
GATINEAU, QUÉBÉC
CANADA

2021

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	1
Remerciements	3
Résumé	4
1 Introduction	5
2 Marché de financement et son importance pour l'économie	11
3 Revue de littérature	15
3.1 Les avantages et les particularités des prêts de financement de projets	15
3.2 La relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays	18
3.3 Les caractéristiques des prêts de financement de projets et les contrats non financiers	30
3.4 Le Problème de certification	31
3.5 La durée de concession	32
4 Hypothèses et prédictions	43
4.1 Première hypothèse : Une longue durée de concession n'affecte pas le spread, la maturité de prêt et le ratio d'endettement (HLC)	43
4.2 Deuxième hypothèse : La longue durée de la concession diminue la participation des banques de développement (HDB)	44
5 Méthodologie économétrique	45
5.1 Modèle économétrique	45
5.1.1 Estimation par MCO	45
5.1.2 Estimation par 2MCO	49
5.2 Description des variables	50
5.3 Hypothèse du modèle MCO	53
5.4 Base de données	54
6 Résultats empiriques	55
6.1 Analyse univariée suivant la durée de concession	55
6.2 Analyse Multivariée : Résultat MCO, 2MCO, Probit	60
6.2.1 Résultat du modèle MCO	60
6.2.2 Résultat du modèle 2MCO	61
6.2.3 Résultat du modèle probit	63
7 Test de robustesse	67
8 Discussion de l'implication (pour les praticiens et académiciens) des résultats	69
8.1 Discussion de l'implication	69

8.2	Discussion sur le programme de garanties des banques de développement : exemple de la Banque mondiale	73
9	Conclusions	75
	Bibliographie	78
	Graphique	85
	Figure 1: Évolution de la tendance économique de la durée de la concession	85
	Tableau	86
	Tableau 1: Résumé de la revue de littérature	86
	Tableaux : Statistiques descriptives d'échantillon de prêts de financement de projets, 04 avril 2001-10 Jul 2015	88
	Tableau 2: Analyse univariée des variables suivant la durée de concession	88
	Tableau 3: statistique descriptive complète	89
	Tableau 4: La taille des tranches par secteurs	90
	Tableau 5: La taille des tranches par pays emprunteurs (15 plus grands pays en termes de la somme totale de la valeur des tranches)	91
	Tableau 6: La taille des tranches par Région	92
	Tableau 7: Durée de concession par secteurs en année	92
	Tableau 8: Durée de concession par Région en année	93
	Tableau 9: Durée de concession par pays en année	93
	Tableau 10: Les transactions des prêts de financement de projets suivant la durée de concession et la date de clôture financière des prêteurs (ci-après les banques et les bailleurs de fonds)	96
	Tableau 11: Nombres de tranches du financement de projets par secteurs et leur durée de concession par Pays dans les Régions	99
	Tableau 12: Nombre de projets financés par secteurs dans chaque pays et la durée de concession	105
	Tableau 13: Résultats de la durée de concession sur les caractéristiques des prêts- Moindres Carrés Ordinaires	111
	Tableau 14: Résultats de la durée de concession par la méthode d'estimation des Doubles Moindres Carrés Ordinaires - 2SLS	125
	Tableau 15: Résultats de l'effet de la durée de concession sur la participation des Banques de développement aux prêts de financement de projets- Méthode probit	138
	Annexe :	141

Liste des sigles et abréviations

FP : Financement de projets ;

PPP : Partenariat public-privé ;

PFI : initiative de financement de projets (Project finance initiative);

SVP : Société de véhicule de projets ;

PIB : Produit intérieur brut ;

MCO : Moindre Carrés Ordinaire ;

OLS: Ordinary Least Squares ;

2MCO: Double moindres carrés ordinaire ;

2SLS: Two-Stage Least Squares ;

MLA : Banque d'organisation de prêts syndiqués (Mandated Lead Arranger) ;

SARL : Société à responsabilité limitée ;

PNUD : Programme des nations unis pour le développement ;

UE : Union Européenne ;

FMI : Fonds Monétaire International ;

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques ;

BD : Banque Mondiale ;

BAD : Banque Africaine de développement ;

BRA : Banque de réserve d'Amérique ;

IFC : Société financière internationale ;

MIGA : Agence multilatéral de garantie des investissements (Multilateral Investment Guarantee Agency)

LIBOR: Taux interbancaire de Londres (London Inter-bank Offered Rate) ;

PBFP : Prêts bancaires de financement de projets ;

OFP : Obligations de financement de projets ;

PEA : Privatisations par émission d'actions ;

ACB : Actions cotées en bourses ;

GNL : Gaz naturel liquéfié ;

VAN : Valeur actuelle nette ;

CNB : Contrats non bancaires ;

CNF : Contrat non financiers ;

VAND : Valeur actuelle nette découplée ;

RBC : Modèle d'ajustement des prix par la technique du raisonnement de base de cas ;

GRI : Garantie de revenu minimum ;

VAMR : Valeur actuelle minimale des revenus ;

MDR : Mécanisme de distribution des revenus ;

Remerciements

Je rends grâce à l'Éternel, mon Dieu, qui m'a donné force et courage pour en arriver ici et qui a rendu possible l'impossible.

Mon mémoire est le fruit et le résultat d'influences de plusieurs personnes. J'aimerais témoigner toutes mes gratitude et reconnaissances aux différentes personnes qui ont contribué, à leur manière, à l'aboutissement de ce projet d'étude et travail de longue haleine. Tout d'abord à mes parents Kossigan et Kossiwa, qui m'ont soutenu tout au long de mon parcours d'étude, qui m'ont montré l'importance des études et qui m'ont donné le goût d'apprendre à réussir. À mes deux parents, paix à vos âmes et merci d'avoir été les parents qui m'ont donné la vie.

En suite mes remerciements vont :

- Aux autorités, au gouvernement du Togo et particulièrement au gouvernement du Québec, Canada pour m'avoir attribué cette bourse internationale d'études supérieures au Canada. Ensuite, à l'ambassadeur du Togo au Canada M. NOLAKI et à son successeur M. PEKETI ainsi qu'à l'ensemble du personnel administratif de l'ambassade. Aux autorités de l'université et de la fondation UQO. Aussi à mes donateurs de la bourse Universités Canada qui m'ont permis d'avoir été lauréat en deux fois consécutives à titre d'étudiant international.
- En général, à tous les professeurs du département de sciences administratives pour leur formation et leur encadrement en économie financière, de même qu'au personnel administratif en particulier Mme Chantal du Bureau du registraire pour son soutien continu à nous en tant qu'étudiant international au Canada. Spécialement au professeur régulier de finance et directeur de programme, Monsieur Djerry Charli Tandja Mbianda, Ph.D., mon directeur de mémoire, pour son encouragement continu, pour ses idées et conseils, pour ses commentaires d'éclaircissements tout au long de mes travaux et surtout pour son énergie et son approche positives.
- Par ailleurs, à tous les membres de ma famille précieuse. Principalement à Jean-marie K. Mawussi de l'UTB, à Kouma Yawoui, à Ewovi Kébi, à Selom Tchoyou, à Anty Kounetsron, à Kodjo Fiadogbé, à Graciella M. Agouma, à K. Gnama, à A. Gbidi, à Mme J. Djelou. À tous mes collègues de l'université et du cadre du travail professionnel, à mes allié(e)s, et à toutes mes connaissances lointaines ou proches. À tout le monde ; merci !

Résumé

Cette étude vise à déterminer empiriquement l'impact de la durée d'une concession d'exploitation d'infrastructure sur les caractéristiques des prêts qui financent cette infrastructure. En effet, ces dernières années, les infrastructures sont construites et gérées par le secteur privé pour une durée préalablement déterminée (la durée de concession). Dans cette étude, nous partons de l'hypothèse qu'une durée plus longue de concession donne le temps au secteur privé de récupérer lui aussi les montants prêtés. Par conséquent, les banques seront prêtes à réduire les taux d'intérêt pour le financement d'infrastructure dont la durée de concession est plus longue. Afin de tester empiriquement cette hypothèse, nous allons utiliser une base de données fournie par le directeur du mémoire, professeur Tandja, qui comporte déjà l'essentiel des données nécessaires sur plus de 1000 projets d'infrastructures réalisés dans le monde. Dans le contexte de ce travail, la première hypothèse de notre recherche est confirmée par le fait qu'il n'y a pas d'effet de la durée de la concession sur les caractéristiques de prêt. Ce manque d'effet est cohérent avec ce que Yescombe (2014) souligne dans son livre [104-105].

Mots-clés : Financement de projets, Durée de concession, affaires internationales, Banques de développement, crise de crédit, Investissements, Gouvernance, secteur privé, risque politique et corruption, garantie, caractéristiques des prêts, contrats, infrastructures, rôle économique.

1 Introduction

Comme Esty l'a si bien montré dans son article en 2003, l'essor du financement de projet, qui se définit comme la création d'une société de projet juridiquement indépendante financée par des emprunts sans recours, prouve à première vue que les structures de financement sont efficacement importantes. En effet, au fil des années, la nécessité relative aux besoins impérieux de financement des infrastructures à long terme dans les pays du monde a fortement et remarquablement augmenté. Commencé tout d'abord au Royaume-Uni dans les années 1970 dans les ressources naturelles, le financement de projets est devenu le principal moyen financier indispensable de réalisations des infrastructures de haut niveau de dépense capitalistique à échelle internationale pour les pays du monde entier. Cependant, avant de s'imposer au financement de la concession des grands projets et des infrastructures d'envergures dans les pays du monde, le financement de projets a également fait ses preuves aux États-Unis en 1980, où il a été considérablement utilisé pour financer les centrales énergétiques.

À cet effet, il est devenu la principale technique de financement bien solide et stable des grands projets au monde, surtout pour les économies des pays. Son utilisation dans certains pays tant développés qu'en voie de développement par les acteurs économiques en partenariat avec les gouvernements hôtes est un axe majeur des efforts de développement économique et financier. De nos jours, le financement de projets est utilisé pour un grand éventail de secteurs industriels tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

Dans ce document, nous examinons l'impact de la durée de concession sur le spread, la maturité de prêt et le ratio d'endettement. Pourquoi devons nous attendre à un impact de la durée de la concession sur l'écart de crédit, la maturité de prêt et la dette ? Comment cet effet peut se produire ? Lorsqu'un projet a une durée de concession plus longue, cela donne la possibilité aux sponsors du projet d'avoir plus de temps pour récupérer les fonds investis. En effet, la durée de la concession longue d'un projet donne un incitatif aux sponsors d'avoir une bonne qualité de la construction des infrastructures. Ainsi, lorsqu'une infrastructure dans un pays est de qualité bonne, les revenus seront plus stables et les prêteurs seront appelés à mettre plus de fonds dans ce projet. Par conséquent, une longue durée de la concession devrait inciter les sponsors à veiller à ce qu'il ait une meilleure qualité d'infrastructure afin d'avoir des revenus élevés durant toute la vie économique du projet.

Bien attendu, le développement financier et la stabilité économique d'un pays passent par le développement des actifs du pays et la bonne gouvernance associée à la gestion de ces actifs. Ainsi, l'installation des projets d'infrastructure dans un pays est au cœur de l'attraction des investisseurs privés d'une part et d'autre part de la compréhension des marchés de financement et les résultats économiques à savoir : l'investissement, le financement, et l'exploitation à long terme.

Cependant, nous trouvons que la réalisation des infrastructures à durée de concession longue dans un pays du monde nécessite la présence des banques de développement au financement de projets. En effet, nous soulignons que les banques multilatérales de développement sont appelées à participer au financement de projets parce qu'elles couvrent la mauvaise gouvernance, le risque politique et la corruption, par leur supra-pouvoir politique. Voilà donc la raison pour laquelle, les banques de développement devraient participer à la concession longue d'une infrastructure si la durée de concession est risqué politique et/ou de corruption dans le financement de projets dans un pays du monde.

Dans la littérature économique et financière, certains chercheurs et spécialistes ont défini le financement de projet comme étant une technique de financement des grands projets d'infrastructures juridiquement et économiquement indépendante. En effet, la première documentation théorique et empirique complète de Kleimeier et al., (1996) définit le financement de projet, comme "le financement limité ou sans recours d'un projet nouvellement développé par la création d'une entreprise automobile" (Kleimeier et al., 1996). De même, Thakor et al., (1987) argumentent que le financement de projet est juridiquement et économiquement distinct des autres actifs financiers de l'entreprise.

Ainsi, le financement de projet a vu le jour dans les activités d'industries de pétrole et de ressources naturelles au cours des années 1970 au Royaume-Uni. Par la suite, il fut expérimenté aux Etats-Unis dans les industries d'énergie en 1980, avant de s'orienter vers un vaste réseau d'utilisation accru des prêts bancaires et vers des pays ou des milieux géographiques industriels au cours des années 1990 à 2000. À cette époque, les financements de projets à long terme pour les entreprises dans des marchés émergents sont presque inexistant malgré une forte demande de fonds à long terme, notamment dans le secteur des infrastructures depuis les années 1970 (Sorge et al., 2008). En revanche, de nombreuses études ont constaté son aspect indispensable, surtout pour les

économies les moins avancées telles que les économies faibles des pays d’Afrique et des pays émergents des autres continents du monde.

Compte tenu de l’importance de l’utilisation du financement de projets, plusieurs études ont été faites sur les caractéristiques des prêts de financement de projets dans la revue de littérature existante. La majorité de ces études peut être regroupée, à notre avis, en cinq grands groupes ou en cinq différents thèmes principaux. En effet, le premier groupe ou thème abordé dans la revue de littérature se concentre sur les avantages et les particularités des prêts de financement de projets (Smith & Wakeman, 1985; Shah & Thakor, 1987; Berkovitch & Kim, 1990; John & John, 1991; Esty, 2002; Subramanian & Tung, 2014). Le deuxième groupe ou thème se focalise sur la relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays (Megginson & Weiss, 1991; *Simons, 1993*, s. d.; Megginson et al., 1995; Brealey et al., 1996; Kleimeier & Megginson, 1996, 1998, 2000; Dennis, 2000; Esty & Megginson, 2000; B. Esty, 2002; Esty, 2002, 2004; 2003; Megginson et al., 2004; Jones et al., 2005; Carter et al., 2006; Blanc-Brude & Strange, 2007; Dailami & Hauswald, 2007; Qian & Strahan, 2007; Sufi, 2007; Sorge & Gadanez, 2008; Vaaler et al., 2008; Bae & Goyal, 2009; Gatev & Strahan, 2009; Gatti, 2008; Kleimeier & Versteeg, 2010; S. Chaudhry & Kleimeier, 2013; Girardone & Snaith, 2011; Buscaino et al., 2012; Hainz & Kleimeier, 2012; Krüger, 2012; Pierru et al., 2013; Rajan Annamalai & Jain, 2013; Byoun et al., 2013; Byoun & Xu, 2014; Borisova et al., 2015; S. S. M. Chaudhry & Kleimeier, 2015; Ruester, 2015). Le troisième thème concerne les caractéristiques des prêts de financement de projets et les contrats non financiers (Corielli et al., 2010).

Le quatrième thème examine le problème de certification (Gatti et al., 2013). Enfin, le cinquième et dernier thème analyse la durée de concession (Engel et al., 2001; Kumaraswamy & Zhang, 2001; Ye & Tiong, 2003; Nombela & de Rus, 2004; Josè M. Vassallo, 2004; Jose M Vassallo, 2006; Mayer, 2007; Ortiz & Buxbaum, 2008; Ruizheng & Li, 2010; Theys et al., 2010; Xu et al., 2012; Hanaoka & Palapus, 2012; Yu & Lam, 2013; Carbonara et al., 2014; Espinoza, 2014; Gopalkrishna & Karnam, 2015; Osei-Kyei & Chan, 2015; Wang & Zhao, 2018). À notre connaissance, aucune étude n’a abordé le rôle économique de la durée de concession dans la négociation des prêts de financement de projets dans les pays du monde entier et son impact sur les caractéristiques des prêts, l’économie de ces pays et la participation des banques de développement. Ainsi, nous effectuons son étude pour permettre aux acteurs économiques de savoir son importance financière

et son degré d'influence sur la décision de la participation des banques de développement au prêt de financement de projets dans un pays.

Dans notre étude, nous montrons que la durée d'une concession longue dans le financement de projet n'a pas d'effet sur les caractéristiques des prêts. Aussi, nous montrons que, le manque de capacité d'investissement et le besoin de financement d'infrastructure des pays constituent les défis majeurs pour lesquels nous mesurons la participation des banques de développement aux prêts de financement de projets par l'effet de la durée de concession. De plus, nous montrons qu'utiliser les prêts de financement de projet de longue durée de concession dans les accords de partenariat avec ce principal moyen de prêts plus pratiques que les projets financés de façon conventionnelle peut favoriser un moyen de ressources financières de long terme pour les pays emprunteurs selon les différents secteurs industriels.

À cet effet, nous nous concentrons sur l'analyse des relations entre la durée de concession et les caractéristiques des prêts et son impact sur la participation des banques multinationales de développement au financement de projets. Notre analyse a deux objectifs. Le premier objectif concerne l'effet de la durée de concession sur les caractéristiques des prêts, notamment l'écart de crédit, la maturité de prêts et le ratio de la dette (dette/fonds propres). Le deuxième objectif est d'examiner l'impact de la durée de concession sur les banques multinationales de développement dans le financement de projets. En général, nous pensons qu'une durée de concession élevée devrait permettre une réduction de l'écart de crédit, une augmentation du ratio d'endettement et de la participation plus ou moins élevée des banques de développement au financement de projets. Ainsi, si les investisseurs privés disposent de plus de temps pour gérer l'actif, ils devront être capable de récupérer tous les investissements même s'il y a des périodes de difficultés entretemps (Zhang et al., (2006) ; Kleimeier et al. (1996) ; Kleimeier et al. (2000) ; Sorge et al., (2008), Hainz et al., (2012)).

Cependant la recherche économique et financière a apporté peu d'attention à cette variable peut-être en raison d'un manque d'informations et des données utilisables pour le financement de projets. Dans notre étude, nous répondons à ce problème en utilisant une base de données propre dédiée aux prêts de financement : ProjectWare qui compte plus de 1200 projets réalisés dans le monde entier. Ensuite, nous effectuons d'une part des analyses économétriques par le modèle de la régression des moindres carrés ordinaires (MCO) et 2MCO sur les opérations des prêts de

financement de projets afin de déterminer l'effet de la durée de concession sur les caractéristiques de prêts et l'économie des pays. D'autre part, nous modélisons la régression probit sur les opérations des prêts de financement de projets afin de déterminer l'influence de la durée de concession sur la participation des banques de développement aux prêts de financement de projets.

Nous utilisons le modèle statistique des moindres carrés ordinaires simple dans un premier temps parce que la majeure partie de la revue de littérature a utilisé ce modèle, alors nous avons procédé de même pour faire notre analyse. Ensuite nous avons contrôlé la robustesse du modèle par la régression 2MCO. Par conséquent, nous contribuons à l'intérêt général pour la documentation des banques multinationales de développement, des gouvernements des pays, des investisseurs privés, des banques locales et internationales sur la durée de la concession et les caractéristiques des prêts dans l'organisation des prêts de financement de projets.

Dans notre mémoire, nous étudions l'intérêt financier d'avoir une longue durée de concession. Nous cherchons à savoir : premièrement si l'augmentation de la durée de concession réduit l'écart de crédit des prêts de financement de projet. Deuxièmement si la durée de concession augmente le ratio de la dette. Troisièmement si elle augmente la maturité de la dette. Enfin, nous cherchons à savoir si elle diminue la participation des banques de développement au prêt de financement de projets. La durée de concession est supposée diminuer la participation des banques de développement au prêt de financement de projets, sous prétexte qu'elle (la durée de la concession) concerne plus les pays développés d'une part et d'autre part les pays à faible risque politique.

Nos résultats montrent que la durée de la concession augmente l'écart de crédit, le ratio de la dette et la maturité de prêt. Par contre nos résultats démontre qu'elle diminue la présence des banques de développement au financement de projets dans les pays et les continents à faible risque politique. Tel que le tableau 8 de notre document l'affichera, la durée de la concession longue reste plus opérationnelle en Europe et en Amérique du Nord. Ainsi, nous apportons l'explication que la variation de la durée de concession dans le financement de projets a un effet zéro sur les caractéristiques des prêts à savoir l'écart de crédit, le ratio de la dette et la maturité de prêt. Cependant, ce manque d'effet est cohérent avec ce que Yescombe (2014) souligne dans son livre [104-105]. Au même moment la participation moins élevée des banques de développement à un projet par rapport à la durée de concession longue dans un pays entraîne moins d'effet catalyseur. C'est-à-dire moins d'investisseurs privés participerons au financement de projets de longue durée

de concession étant donné la probabilité de participation des banques de développement est moins élevée. Autrement expliqué, l'effet négatif significatif de la probabilité de participation des banques de développement associé à la durée de concession dans le financement peut être dû à l'incertitudes liées aux coûts futurs des projets, à l'environnement politique et institutionnel des pays dans lesquels les projets vont se réaliser.

Globalement, notre étude présente ces informations aux acteurs économiques et montre que la variation de la durée de concession n'affecte pas les caractéristiques de prêts de financement de projets. Les résultats démontrent que l'augmentation d'une année de durée de concession diminue la probabilité de participation des banques de développement aux prêts de financement de projets de 0,267 ou (26,7%). Ainsi, la durée de concession a donc un impact négatif significatif sur la participation des banques de développement aux prêts le financement de projets.

À cet effet, les résultats officiels de notre étude fournissent des éléments de réponses à l'impact de ces informations sur la réaction des acteurs économiques de deux manières différentes. Premièrement, notre étude suggère aux acteurs économiques d'avoir une durée de concession longue s'ils veulent avoir une maturité longue de prêts de financement de projets. Deuxièmement, notre étude propose aux acteurs économiques de prévoir une durée de concession moins élevée s'ils veulent avoir un écart de crédit faible, un ratio d'endettement moindre avec des réserves d'investissement et une probabilité élevée de la participation des banques multinationales de développement au financement des projets.

La suite de notre document s'organise comme suit. La section 2 se focalise sur le marché de financement et son importance pour l'économie, la section 3 se concentre sur la revue de littérature, la section 4 examine nos hypothèses et prédictions, la section 5 concerne la méthodologie économétrique, la section 6 présente nos résultats statistiques, la section 7 explique nos résultats du test robustesse, la section 8 montre la discussion d'implication et enfin la section 9 fournit les conclusions.

2 Marché de financement et son importance pour l'économie

Partout dans le monde, une infrastructure de bonne qualité améliore la qualité de niveau de vie des populations et pousse la croissance économique des pays vers le développement financier compétitif à l'échelle internationale. En effet, la plupart des pays en développement et développés ont des besoins urgents de programmes massifs d'investissements en technologies et de financement de projets d'infrastructures : de transport (construction d'autoroutes, d'aéroport, de ports autonomes, de tunnels, de ponts et chaussées, de réseaux ferroviaires intra-urbains et interurbains) ; d'installations d'eau et d'égouts; de télécommunication ; d'industrie ; de la mine ; d'énergie (gaz naturel liquéfié GNL, de gazoducs ou de gazéification) ; d'installations de production et de distribution d'électricité; de l'agriculture ; des centres de santé adéquats et équipés ; de l'eau et l'assainissement ; d'équipements sportifs (compétition ou loisirs) ; et enfin de besoins sociaux environnementaux.

Bien que les gouvernements des pays hôtes offrent un grand éventail de financements au profit des infrastructures, les capitaux propres des États souverains du monde ne sont pas toujours à la hauteur de la demande publique. Toutefois, nombre de besoins d'investissements dans les pays montrent que les défis envers la capacité des gouvernements des pays à offrir d'indispensables services publics dans les secteurs aussi variés d'infrastructures ci-haut mentionnées n'ont cessé de croître au cours de ces dernières années. En effet, les gouvernements des pays du monde sont à la recherche d'outils financiers permettant de répondre aux besoins d'investissement en technologies et d'infrastructures dans leurs pays et aussi de financer le déficit budgétaire. Ainsi, le financement de projet, les contrats de concessions et le secteur privé par les accords des partenariats public-privé sont les instruments financiers dont les gouvernements de ces pays disposent pour réduire le coût de l'endettement, favoriser la croissance économique et celle des services d'infrastructure dans les pays afin de répondre au vide du développement financier national.

Cependant, les différentes crises financières et les turbulences économiques récentes sur l'ensemble des marchés mondiaux, en particulier sur les marchés émergents et les difficultés rencontrées par les investissements d'infrastructures publiques ainsi que les différents besoins retentissants ont conduit beaucoup de pays vers les banques de développement, les organisations internationales et le secteur privé associé aux prêts de financement de projets d'infrastructures. Le financement de projet se réserve donc une part importante des marchés internationaux des prêts

bancaires et commerciaux, syndiqués ou non, en particulier des marchés moins avancés comme ceux des pays d'Afrique par exemple et ceux du reste du monde relativement au risque élevé de ces lieux géographiques.

Dans le monde entier, l'utilisation des prêts de financement de projet a connu une croissance très spectaculaire. Entre 1991 et 2012, le financement de projet a permis de lever un peu plus de 2 500 milliards de dollars américains pour financer plus de 6 000 projets internationaux (Subramanian et al., 2014). Notre étude souligne que la mobilisation de fonds pour le financement de projets s'élève à 1 548 503 millions de \$US entre avril 2001 et juillet 2015. Ainsi, les raisons pour lesquelles le financement de projets est apparu de manière spectaculaire ces dernières années est que le monde de l'économie et de la finance évolue maintenant presque à un rythme jamais enregistré dans le passé. Cependant, l'incidence du financement de projet (FP) dans un pays est en corrélation avec sa croissance économique (Kleimeier et Versteeg, 2010).

L'étude de Gatti et al., (2008), souligne que depuis 2003, le PIB mondial a augmenté à un taux de croissance annuel composé de près de 5 %, avec une croissance dans les pays en développement avoisinant 7 % en moyenne. Ils ajoutent que l'OCDE a prédit que le monde devra consacrer chaque année près de 4 % du PIB national et mondial aux infrastructures pour soutenir l'accélération de la croissance économique, soit environ 1 600 milliards de dollars américains par année. Pourtant les gouvernements des pays sont mal placés pour financer au-delà d'une fraction de ces prévisions d'investissements. Par conséquent, le reste des investissements d'infrastructures devrait provenir de sources privées, soit sous forme de projets autonomes, soit sous forme d'entreprises coopératives parapubliques.

Malgré ces prévisions de croissance économique et de création de nouvelles richesses contributives aux politiques du développement économique des pays, les budgets des États souverains du monde sont limités et sont fondamentalement confrontés à des contraintes énormes d'investissements publics dans les projets d'infrastructures nationaux. Le financement de projets a augmenté très rapidement en un temps record. En effet, il a favorisé la réalisation des grands travaux publiques dans le monde en général notamment dans certains pays sur chaque continent. Ainsi, le financement de projet a évolué dans de différents domaines industriels et tout récemment vers le financement de projets d'infrastructures dans les années 2000, plus précisément en 2010 après la crise financière de 2008.

Par ailleurs, le manque de financement de projet dans un pays est une cause majeure de pauvreté, de chômage et de baisse de qualité de vie des populations du pays concerné. Autrement dit, le financement de projet réduit le taux de pauvreté, le taux de chômage, et le sous-investissement tant dans les pays en développement comme dans les pays développés selon Esty, (2004). En général et pour des raisons de problèmes économiques liés au manque de financement, un nombre croissant des pays du monde vendent aux enchères des franchises routières. Cependant, ces derniers mettent les entreprises publiques en privatisation et confient la majorité des projets d'infrastructures au secteur privé à même de les construire et de les gérer pendant une période préalablement déterminée (la durée de concession).

Le financement de projet engendre un certain nombre de défis dans l'élaboration de prêts et dans l'investissement d'infrastructures. Cependant, le financement de projets en soi se transforme de nos jours en un réel moteur de richesse et de croissance économique pour la plupart des pays en voie de développement et des pays développés du monde entier à cause de son utilité cruciale et de son cycle de vie économique long. Son réseau des contrats et ses tâches dans la littérature anglo-saxonne, ci-après Building, étant approuvé que le financement de projet a connu un décollage pour la toute première fois au Royaume-Uni dans les années 1970 dans le secteur industriel. Cependant, il existe d'autres formes de désignation : BOT (Build, Operate et transfer) ; DBFO (Design, Build, Finance, et Operate) ; BOO (Build, Own et Operate), si bien qu'ils ont en commun la construction (Build). Dans les partenariats parapubliques (PPP), la gestion des investissements d'infrastructure est confiée à la même entreprise du secteur privé pour les réaliser conjointement.

Parmi les défis, la période plus grande de la durée de concession dans les contrats de financement de projets d'infrastructures suscite des incertitudes liées aux coûts futurs des projets, à la demande publique et à l'environnement politique et institutionnel des pays dans lesquels les projets y vont. Ainsi, il faut nécessairement des renégociations de ces prêts de financement de projets pour une durée de concession longue. Cela dit et compte tenu de l'importance de la durée de concession des projets d'infrastructures, nous nous concentrons dans ce document sur l'analyse du rôle économique de la durée de concession dans le financement des projets et son impact sur les caractéristiques des prêts qui financent ces infrastructures pour l'économie des pays du monde et sur la participation des banques multinationales de développement.

En règle générale, la plupart des prêts bancaires de financement des projets d'infrastructures ont une durée de vie économique de 25 à 30 ans et quelques fois au-dessus. En exemple, Mayer (2007) constate que la durée des concessions de péages autoroutiers varie de 25 ans à 99 ans (Mayer, 2007). En effet, l'approche de la durée de concession présente de nombreux avantages par rapport aux méthodes traditionnelles mais elle suscite également de nombreuses préoccupations liées aux inconvénients. Les principaux avantages du financement des projets sont entre autres :

- La capacité de levée de fonds importants : la structure permet d'obtenir des prêts de financement importants pour des projets d'infrastructures à forte intensité de dépense capitalistique.
- Un financement limité ou sans recours aux actifs du promoteur du projet : les banques de développement n'ont recours qu'aux actifs et aux flux monétaires du projet, plutôt qu'aux ressources complètes des promoteurs du projet.

En revanche, les préoccupations font références aux inconvénients du financement des projets qui sont notamment :

- Les coûts d'agence : ces coûts peuvent être importants, et ne se justifient généralement que pour de grands projets par exemple, à partir de 15 millions de \$US.
- L'estimation et la gestion du risque spécifique au projet : les banques et les actionnaires doivent accorder une attention particulière aux risques propres du projet et à leur gestion; contrairement aux prêts traditionnels où les prêteurs se soucient principalement de la solvabilité générale des dettes de l'emprunteur.
- Le coût de la dette ou de l'endettement des pays : le coût du service de la dette détourne les rendements de la trésorerie (les gains) qui pourraient servir à résoudre d'autres problèmes financiers ou à faire des investissements productifs pour l'économie d'un pays, notamment des projets d'infrastructure et des investissements de nouvelles technologies.

En général, les bailleurs de fonds des projets et autres actionnaires cherchent à minimiser la part des capitaux propres dans le projet, car cela augmente le taux de rendement de leur investissement. Ainsi, les banques (ci-après les prêteurs) veulent s'assurer que les actionnaires portent un intérêt financier suffisamment important aux projets pour ne pas les laisser inachevés. En résumé, plus l'engagement des actionnaires sera élevé, plus le risque du prêteur sera également faible.

3 Revue de littérature

Dans cette section, nous présentons les différentes littératures relatives à l'utilisation du financement de projets dans les pays du monde (Voir le résumé présenté au tableau 1). La littérature dans le financement de projet s'articule autour de cinq principaux thèmes : les avantages et les particularités des prêts de financement de projets, la relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays, les caractéristiques des prêts et les contrats non financiers, le problème de certification, et la durée de concession.

3.1 Les avantages et les particularités des prêts de financement de projets

Le premier thème développé dans la revue de littérature existante s'attarde sur les avantages et les particularités des prêts de financement de projet. En effet, Smith et al., (1985) analysent les avantages du financement de projet par rapport aux incitations fiscales associées à la politique de crédit-bail des grandes entreprises. Dans leur étude, ils argumentent davantage sur les incitations aux surinvestissements et aux sous-investissements d'une entreprise de projet (Smith et al., 1985). Ils trouvent que les multiples incitations affectent la décision de location-achat et les accords contractuels à savoir les clauses d'entretien, les dépôts de fonds, les options d'achat d'actifs financiers et les comptages (Smith et al., 1985). Ainsi, ils soulignent que les recettes fiscales (les impôts) sont de meilleurs indicateurs de sélection des locataires potentiels et des bailleurs de fonds mais qu'ils sont moins performants pour identifier les biens loués (Smith et al., 1985).

Dans le même temps, Thakor et al. (1987) analysent le choix de la décision financière des grandes entreprises de financer un nouveau projet séparément ou non des investissements existants. Dans cette analyse, ils regardent les avantages du financement de projet sur le plan de la contamination d'échec d'un projet préexistant (Thakor et al., 1987). En effet, l'étude de Thakor et al. (1987) est motivée sur l'incorporation séparée ou non d'un nouveau projet par rapport aux projets existants de l'entreprise. Ainsi, ils montrent que si une entreprise développe un nouveau projet ensemble avec des projets existants, cela peut entraîner le nouveau projet en faillite. Ils précisent que cet événement entre le nouveau projet et les anciens projets est *un effet de contamination* d'échec d'un projet préexistant (Thakor et al., 1987). Aussi, ils trouvent que l'incorporation d'un nouveau projet entraîne des risques élevés aux entreprises (Thakor et al., 1987).

Dans leur étude Thakor et al. (1987) réalisent que ces risques se traduisent par des dettes élevées, avec des remboursements à des taux d'intérêt importants et des valeurs maximisées pour certains projets à l'optimum (Thakor et al., 1987). Ainsi les prêts de financement de projets entraînent un effet de levier plus important par rapport au financement des prêts conventionnels tandis que les actifs plus risqués de l'entreprise sont financés par des projets (Thakor et al., 1987). Comme Thakor et al. (1987) l'ont souligné, les prêts de financement de projet permettent d'éviter la contamination (Thakor et al., 1987).

En effet, ils argumentent, que le financement projet est juridiquement et économiquement distinct des autres actifs financiers de l'entreprise (Thakor et al., 1987). Ils rajoutent que comme les financements de projets sont des entités économiquement et juridiquement indépendantes, elles ne font pas parti du bilan de ceux qui financent ce projet (Thakor et al., 1987). Ce faisant, le projet ne va pas être contaminé d'un échec d'un projet préexistant dans le bilan de son sponsor financier (Thakor et al., 1987). En outre, Esty (2002) analyse l'impact de la gestion des actifs risqués sur l'évolution des rendements escomptés des investissements financés par les projets. En effet, il montre que les projets exposés à un risque souverain ou de marché ont des ratios d'endettement plus faible (Esty, 2002). Aussi, il ajoute que la variabilité accrue des rendements et la probabilité d'échec d'un projet entraînent une diminution de la capacité d'endettement des pays (Esty, 2002). Cependant, il mentionne qu'au lieu d'être un outil pour atténuer les problèmes de flux financiers et monétaires, le financement de projet est considéré comme un outil de gestion des risques (Esty, 2002).

Par ailleurs, Berkovitch et al. (1990) examinent l'effet de la dette risquée en matière de dividende sur les incitations à l'excès et au sous-investissement. Dans leur étude, ils montrent que l'augmentation de l'ancienneté des nouvelles dettes réduit l'incidence du sous-investissement mais augmente le surinvestissement, et vice versa (Berkovitch et al., 1990). Ainsi l'ancienneté de la dette bancaire et la politique de contrôle des dividendes dans le financement de projets atténuent les problèmes de sous-investissement ou de surinvestissement (Berkovitch et al., 1990). Par la suite, John et al. (1991) font une analyse financière et comptable sur les modalités de financement des projets. En effet, ils soulignent que le financement de projets peut être optimal car il réduit le coût de sous-investissement de l'agence causé par la dette risquée tout en augmentant la valeur de la taxe fiscale (John et al., 1991). Ainsi, la répartition optimale de la dette entre l'entreprise sponsor

et la nouvelle entreprise, augmente la valeur du projet, réduit les coûts d'agence et augmente la valeur fiscale (John et al., 1991).

Ensuite, Esty (2004) analyse pourquoi le financement de projets en général et les grands projets en particulier méritent une recherche et un enseignement universitaires distinct. En effet, il souligne que les attributs structurels tels que l'effet de levier élevé, la constitution juridique distincte et la concentration de l'actionnariat affectent les incitations à la gestion et la valeur des actifs (Esty, 2004). L'auteur ajoute que, l'effet de levier joue un rôle disciplinaire important à savoir : (i) il empêche les gestionnaires de gaspiller ou de mal répartir les flux monétaires disponibles, (ii) il dissuade les parties liées aux contrats, y compris les gouvernements hôtes, qui tentent de se les approprier (Esty, 2004). En fin, le financement de projets contribue à réduire, le taux de pauvreté, le taux de chômage et le sous-investissement dû à l'asymétrie de l'information (Esty, 2004).

Par la suite, Subramanian et al. (2014) se concentrent sur les droits et analysent le financement de projets comme une réponse privée aux risques posés par le financement des grands projets d'investissement dans les pays où la protection des investisseurs externes est faible. En effet, ils constatent que pour les grands projets d'investissement, le financement de projets offre un substitut contractuel et organisationnel aux lois de protection des investisseurs (Subramanian et al., 2014). Entre 1991 et 2012, le financement de projet a permis de lever un peu plus de 2 500 milliards de dollars américain pour financer plus de 6 000 projets internationaux (Subramanian et al., 2014). Ainsi, ils expliquent que deux (2) étapes de vérification facilitent le contrôle des rendements financiers d'un projet dans les pays (Subramanian et al., 2014).

Cependant, ils mentionnent que le financement de projets est un mécanisme de vérification des flux monétaire des projets en deux volets ou en deux étapes à savoir : (i) les arrangements contractuels par la structuration du projet au sein d'une entité unique et distincte, juridiquement séparée du promoteur ; et (ii) l'exécution privée de ces contrats par un réseau de comptes de projet qui assure le contrôle des flux monétaire du projet par le prêteur (Subramanian et al., 2014). Ainsi, les prêts bancaires pour le financement de projets avec les prêts ordinaires des entreprises pour les grands investissements, montrent que le financement de projets est plus probable dans les pays où des lois sont plus faibles pour les droits des créanciers en cas de faillite et contre le vol d'initiés (Subramanian et al., 2014).

3.2 La relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays.

Le deuxième thème abordé dans cette revue de littérature concerne la relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays. Dans leur article, Kleimeier et al. (1996) analysent la différence entre les prêts de financement de projet et les crédits syndiqués par le biais d'une répartition contractuelle des risques et des responsabilités liés au projet. En effet, ils soulignent que les prêts de financement de projets devraient être considérés séparément des autres types de prêts syndiqués car ils ont une durée moyenne plus longue, avec un taux variable (au-dessus du LIBOR) (Kleimeier et al., 1996). Cependant, ils mentionnent que les prêts de financement de projet sont plus susceptibles d'être garantis par des tiers et d'être accordés à des emprunteurs des pays plus risqués (Kleimeier et al., 1996). Selon Kleimeier et al. (1996), les crédits comportent moins d'engagements que de prêts et sont plus susceptibles d'utiliser un taux fixe plutôt qu'un taux variable (Kleimeier et al., 1996). Aussi, ils ajoutent que, les écarts de prêt du financement de projet sont directement liés au risque des pays de l'emprunteur, à l'utilisation de clauses restrictives dans le contrat de prêt et à l'effet de levier du projet (Kleimeier et al., 1996).

En outre, Esty et al. (2000) analysent dans leur article, l'effet du risque politique sur la structure de syndicats des prêts de financement de projets dans le marché financier. Cette étude a porté sur 495 tranches de prêts d'une valeur de 151 milliards de dollars, avec des niveaux élevés de concentration de la propriété de la dette (Esty et al., 2000). Ainsi, ils expliquent que les coûts d'endettement est réparti de sorte que la plus grande banque détient 20,3 % tandis que les cinq premières banques détiennent collectivement 61,2 % d'une tranche de prêt typique du financement de projet (Esty et al., 2000). Cependant, ils trouvent que la taille et la concentration des syndicats de prêts sont toutes deux fonctions *du levier de risque politique* (Esty et al., 2000). Ils montrent que la participation à la dette et les droits des créanciers sont complémentaires (Esty et al., 2000). Enfin, ils résument que la tarification des prêts est une fonction positive de la taille et de la concentration du syndicat (Esty et al., 2000).

Par ailleurs, Kleimeier et al. (2000) dans leur article analysent la différence entre les prêts de financement de projets par rapport aux autres crédits syndiqués sur le marché international. En effet, ils constatent une relation positive significative entre la marge et la maturité pour tous les

prêts syndiqués, à l'exception du financement de projets (Kleimeier et al., 2000). Selon Kleimeier et al. (2000), la structure de financement des projets réduit d'importants coûts d'agence inhérents à la relation créancier et emprunteur (Kleimeier et al., 2000). Ainsi, ils soulignent que le financement de projet est donc une méthode très efficace pour assurer le suivi des grands projets avec des flux monétaires relativement transparents (Kleimeier et al., 2000). Aussi, ils ajoutent que les crédits impliquent un plus grand nombre de banques participantes et comportent moins d'engagements que les prêts (Kleimeier et al., 2000). Cependant, ils mentionnent que les crédits de financement de projets (FP) sont plus susceptibles d'utiliser un taux fixe plutôt qu'un taux variable et sont plus susceptibles d'être accordés à des emprunteurs dans des secteurs riches en actifs corporels tels que le pétrole et le gaz, l'immobilier et les services d'électricité (Kleimeier et al., 2000).

Par contre, Esty et al (2003) analysent la relation entre le risque juridique et la structure de la propriété de la dette sur le marché financier des prêts syndiqués. Dans leur article Esty et al (2003) se focalisent sur la composition et la taille du syndicat, et comment le syndicat est influencé par la qualité des institutions d'un pays. Esty et al (2003) soulignent que la taille du syndicat est affectée par un indicateur faible des droits des créanciers dans les pays à haut risque politique et de corruption. En effet, ils constatent que dans les pays où les droits des créanciers sont solides et où l'application de la loi est fiable, les prêteurs créent des syndicats plus minoritaires et plus concentrés pour faciliter le suivi et la conclusion de contrats à faible coût (Esty et al., 2003). Ainsi, dans les opérations de financement de projets, les contrats non bancaires (CNB) ou non financiers (CNF) sont qualifiés comme des instruments de « contrôle des risques institutionnels » (Esty et al., 2003). Esty (2004) analyse l'impact des systèmes juridiques et financiers sur la composition de syndicat de prêts des banques étrangères. Il souligne que la composition, à son tour, affecte la tarification de ces prêts bancaires.

En effet, il constate que les écarts de crédits et les commissions sur les prêts sont positivement liés à la fraction du total des fonds fournis par les banques étrangères (Esty, 2004). Selon Esty (2004), lorsque la probabilité d'expropriation est élevée et que le droit des créanciers est faible, la taille du syndicat est élevée. Ainsi l'auteur a souligné que ce scénario permet d'éviter une expropriation stratégique (Esty, 2004). Il explique que les systèmes juridiques et financiers ont une incidence sur la disponibilité des fonds, la tarification des fonds et, vraisemblablement, les décisions d'investissement en capital et de croissance économique (Esty, 2004).

Dans leur étude, Qian et al. (2007) analysent l'impact juridique et institutionnel sur les contrats financiers et montrent l'importance de la dimension des contrats de prêts de financement de projet. En effet, ces études ont été portées sur la qualité des institutions des pays hôtes. Ils soulignent que dans des pays où la protection des droits des créanciers est plus forte, cela se traduit par les prêts bancaires, à des échéances plus longues et à des taux d'intérêt plus faibles (Qian et al., 2007). Cependant, les banques étrangères sont donc sensibles à l'environnement juridique et institutionnel des pays car leur propriété par rapport aux banques nationales diminue à mesure que la protection des créanciers diminue (Qian et al., 2007). L'impact des droits des créanciers sur les prêts dépend donc de la taille et la tangibilité des actifs de l'emprunteur (Qian et al., 2007).

Par conséquent, la dimension des contrats de prêt de financement de projet donne le moyen de saisir la complexité du projet (Qian et al., 2007). Par la suite, Dailami et al. (2007) analysent les facteurs qui déterminent les écarts de crédit et montrent l'impact du risque résiduel sur l'utilisation des contrats interdépendants dans le financement du projet Ras Gas. Les auteurs soulignent que les facteurs de risque non gérés qui affectent l'accord d'approvisionnement déterminent les écarts de crédit de Ras Gas, alors que les facteurs de risque gérés n'ont aucun effet (Dailami et al., 2007). À cet égard, Sorge et al. (2008) analysent dans leur article les différents facteurs qui déterminent les caractéristiques des écarts de crédit dans le financement de projets sur les marchés (Sorge et al., 2008).

En effet, ils trouvent que le financement de projets est différent des autres crédits syndiqués, notamment en raison de sa longue durée, de son effet de levier élevé et de ses garanties (Sorge et al., 2008). Aussi, ils expliquent que le financement de projet se caractérise également par une dette limitée ou sans recours, un vaste réseau de contrats et des garanties de tiers, notamment contre le risque politique (Sorge et al., 2008). Cependant, ils mentionnent que les financements à long terme pour les entreprises dans des marchés émergents sont presque inexistantes, malgré une forte demande croissante de fonds à long terme, notamment dans le secteur des infrastructures depuis l'an 1970 (Sorge et al., 2008). Ainsi, les prêts à long terme sont moins chers que les opérations à court terme aux emprunteurs des marchés industrialisés et émergents (Sorge et al., 2008).

À ceux précédemment, Vaaler et al. (2008) quant à eux analysent les facteurs qui influencent le risque de crédit et la structure du capital des investissements typiquement asiatique dans le financement de projets. Cette étude a porté sur un échantillon de 238 sociétés de financement de

projets annoncées dans 13 pays asiatiques entre 1995 et 2004 (Vaaler et al., 2008). En effet, ils observent des effets substantiels sur la structure du capital des projets (Vaaler et al., 2008). Ces effets sont : (i)-les facteurs nationaux liés aux théories institutionnelles et macroéconomiques, (ii)-les facteurs de structure des syndicats liés à la théorie de l'agence, et (iii)-l'expérience du sponsor principal et les facteurs de taille des projets liés aux théories de l'apprentissage et des coûts de transaction (Vaaler et al., 2008).

Dans leur étude, Gatev et al. (2009) analysent la décomposition du risque des prêts syndiqués en *risques de crédit, de marché et de liquidité* et déterminent leur effet sur la structure du syndicat. Ils soulignent que la domination des banques commerciales par rapport aux non-banques expose les prêteurs au risque de liquidité dans les syndicats de prêts avec des niveaux élevés de risque de crédit ou de marché chez les emprunteurs (Gatev et al., 2009). Cependant, ils mentionnent que les liens entre les dépôts des transactions et l'exposition aux risques de liquidités, sont plus de 50 % grimpés chez les banques participantes que chez les banques principales ainsi que chez les organisations internationales. Aussi Gatti (2008) quant à lui, analyse le processus, la terminologie et les aspects économiques de la syndication de prêts, en utilisant le financement de projet dans la conception, la structuration et les partenariats publics et privés. Il trouve que le prêt syndiqué peut être considéré comme une forme intermédiaire de financement, avec des questions de gouvernance et de structuration intéressantes (Gatti, 2008). Ainsi, le choix d'une structure de capital optimale implique non seulement le montant et le type de dette, mais aussi la nature de la propriété de la dette (Gatti, 2008).

En revanche, Bae et al. (2009) analysent l'effet de protection juridique sur la taille, l'échéance et l'écart de taux d'intérêt des prêts aux emprunteurs dans 48 pays. Leur étude a porté sur la caractéristique des prêts de financement de projets. En effet, ils soulignent que les banques réagissent à la mauvaise applicabilité des contrats en réduisant les montants des prêts, en raccourcissant les échéances des prêts et en augmentant les marges sur les prêts (Bae et al., 2009). Ainsi, au cas où le renforcement des droits des créanciers réduit les écarts, la réaction des banques n'a plus d'importance pour la taille et l'échéance des prêts (Bae et al., 2009).

Dans la littérature économique et financière, Kleimeier et al. (1998) dans leur article analysent l'impact des politiques économiques des prêts de financement de projet sur les marchés de toute l'Asie par rapport aux autres pays de l'occident. En effet, ils soulignent qu'une augmentation du

taux de croissance économique réelle de 7 à 12 % soit 5% par an occasionne d'immenses augmentations de la richesse (Kleimeier et al., 1998). Ainsi, cette augmentation du taux de progrès ou de croissance donne des opportunités pour tous citoyens du pays mais elle complique aussi considérablement la vie de ceux qui ont changé en construisant des infrastructures (Kleimeier et al., 1998). Aussi, ils ajoutent que les politiques économiques des marchés de financement de projets favorisent des taux de croissances économiques durables qui répondent aux besoins de base dans les domaines des services et des transports (Kleimeier et al., 1998).

Cependant, les taux de progrès économiques durables et frénétiques occasionné par les prêts de financement de projet attirent l'attention des pays à prendre consciences des retombés environnementaux désagréables d'une industrialisation rapide (Kleimeier et al., 1998). Par la suite, Kleimeier et al. (2010) analysent dans leur article l'impact des valeurs économiques créée par le financement de projets dans les pays à faible revenu. Leur étude porte sur la création des richesses par le financement de projet dans les pays en développement. En effet, ils soulignent que le financement de projet est un facteur de progrès économique des pays en développement ou à revenu faible, dont le marché financier est moins développé avec une gouvernance mauvaise ou faible (Kleimeier et al., 2010). Ainsi, le financement de projets est avantageux pour les économies les moins avancées en ce sens qu'il permet de combler un vide ou un manque de développement financier national des pays à faible revenu (Kleimeier et al., 2010). Aussi, la caractéristique contractuelle spécifique au financement de projets favorise une gestion efficace du projet et une excellente gouvernance des investissements dans les pays à haut risque politique et à faible revenu (Kleimeier et al., 2010).

Dans leur étude, (Kleimeier et al., 2010) soulignent qu'il y a un lien entre finance-croissance et que le financement de projets a les caractéristiques qui conviennent le mieux pour stimuler la croissance. Cependant, ils mentionnent que les avantages des capitaux étrangers dépendent du développement du secteur financier national. De même, ils expliquent que tous les capitaux des pays du monde ne sont pas égaux (Kleimeier et al., 2010). À ce titre, les pays dont les secteurs financiers sont sous-développés devraient donc se concentrer sur des capitaux propres à long terme avant d'encourager d'autres formes plus avancées d'entrées de capitaux. Aussi, (Kleimeier et al., 2010) ont fait comprendre que le financement de projets peut remplacer un manque de développement institutionnel et financier et peut bien s'adapter aux environnements moins

favorables présents dans certains des pays les moins avancés (Kleimeier et al., 2010). En somme, les répercussions du financement de projet (FP) dans un pays sont en corrélation avec son progrès ou sa croissance économique (Kleimeier et al., 2010).

En revanche, Girardone et al. (2011) dans leur article analysent l'effet du *risque politique* sur les écarts des prêts de financement de projet. Ils soulignent que les écarts des prêts sont liés de manière négative à l'efficacité des institutions, à la qualité et à la solidité des systèmes juridiques et institutionnels d'un pays (Girardone et al., 2011). En effet, ils trouvent que les niveaux plus faibles de stabilité gouvernementale et de responsabilité démocratique sont associés à des écarts de prêts moins élevés (Girardone et al., 2011). Dans une étude sur le risque politique et la composition du syndicat de prêteurs, Hainz et al. (2012) analysent le rôle du financement de projet et des banques de développement dans la diminution politique des gouvernements hôtes. Dans cette étude, ils soulignent que le PIB des pays hôtes augmente avec les investissements des prêts de financement de projets (Hainz et al., 2012). Ainsi les auteurs montrent que les banques de développement sont plus susceptibles de participer au financement de projets qui concernent les pays hôtes dont le risque politique est élevé (Hainz et al., 2012).

Selon, les auteurs, les organisations internationales telles que la Banque mondiale, le FMI, etc... ou les banques de développement, détiennent une marge de manœuvre politique (un levier politique) très utile dans les négociations (Hainz et al., 2012). Ils expliquent que les projets exécutés dans un pays à haut risque politique sont plus susceptibles d'être financés par les prêts de financement de projets et de bénéficier de la présence des banques de développement dans le syndicat des prêteurs (Hainz et al., 2012). Par conséquent, le droit et les institutions des pays, en plus du risque politique influencent la conception des contrats de prêts de financement de projets (Hainz et al., 2012). En récapitulatif, (Hainz et al., (2012)) regardent la composition de syndicat de prêteurs et le risque politique d'un pays tandis que (Esty, (2004)) regarde le droit des créateurs et la composition de syndicat de prêteurs. Globalement, les deux auteurs montrent comment la qualité des institutions d'un pays hôte peut affecter les caractéristiques des prêts qui sont destinés à financer les infrastructures de ce pays (Esty, (2004) et Hainz et al., (2012)).

Par ailleurs, Annamalai et al. (2013) analysent l'effet de levier politique des pays sur l'utilisation de la structure du financement de projet et montre l'utilité des flux d'investissement du secteur des

infrastructures dans des environnements à risque. En effet, ils constatent que le coût moyen d'un projet dans un pays en développement est plus élevé que celui des pays développés, mais que le ratio d'endettement, est plus élevé dans les pays développés (Annamalai et al., 2013).

Ils constatent que la taille de la syndication des projets dans les pays en développement est plus élevée que celle des pays développés (Annamalai et al., 2013). Selon les auteurs, une plus grande diversification des prêteurs, sont considérée comme une indication de l'intérêt aux investisseurs à investir dans les possibilités de financement de projets dans les pays en développement à haut risque politique (Annamalai et al., 2013). Ainsi, le financement de projets favorise la création de capacités d'infrastructure dans les pays en développement et génère les flux monétaires d'investissement dans les environnements à risque (Annamalai et al., 2013).

Dans leur étude, Byoun et al. (2013) analysent l'impact des *méthodes de gestion des risques* par le biais de l'effet de levier du financement de projets. Ils soulignent que l'effet de levier et la structure organisationnelle de l'entreprise de projet constituent d'importants techniques de couverture dans la gestion des expositions notamment au risque spécifique et au risque propre au projet (Byoun et al., 2013). Cependant, ils mentionnent que les sociétés de projet exploitent d'avantage d'effet de levier du moment où le risque du projet est élevé (Byoun et al., 2013). En outre, ils expliquent que les sociétés de projet utilisent moins d'effet de levier quand des fonctionnalités de réduction des risques sont vérifiées pour le projet (Byoun et al., 2013). De ce fait, Plus la taille du projet est plus élevée, plus de commanditaires participent au projet (Byoun et al., 2013). Ainsi, le risque de pays est corrélé négativement à l'effet de levier (Byoun et al., 2013).

Dans le même sens que Annamalai et al. (2013), Byoun et al. (2014) analysent l'impact de la gouvernance politique des pays et ces risques sur le choix entre la structure financière et les caractéristiques opérationnelles des contrats dans les projets. Ils soulignent que les formulaires organisationnels et contractuels peuvent être un mécanisme de gouvernance important et des outils de gestion des risques en présence de conflits d'organismes et de risques externes (Byoun et al., 2014). Cependant, ils mentionnent également que le regroupement des contrats financiers, organisationnels et opérationnels peut réduire les conflits d'agence des parties concernées et l'effet des risques externes sur le rendement du projet (Byoun et al., 2014). Selon les auteurs, les projets dans les pays à risque politique plus élevé ont tendance à être structurés avec moins de participation

du gouvernement afin d'éviter l'influence politique du gouvernement local (Byoun et al., 2014). Ainsi, le risque politique d'un pays joue un rôle important dans la formation du contrat et de la structure de gouvernance en financement de projets (Byoun et al., 2014). Tout compte fait, le contrat et la gouvernance sont structurés de même pour fournir un rendement financier adéquat sur l'investissement, tout en équilibrant le contrôle du projet afin de protéger l'intérêt public (Byoun et al., 2014).

Par ailleurs, Pierru et al. (2013) analysent les perspectives empiriques et les questions méthodologiques sur la structure des immobilisations des infrastructures de GNL et de gazoducs financées par des projets en utilisant des données des projets de juin 2004 à mars 2011. Aussi, Pierru et al. (2013) trouvent que les grands projets situés dans des pays à risque et dans des projets plus importants ont tendance à afficher des ratios d'endettement plus faibles et des participations moins concentrées des fournisseurs de fonds (Pierru et al., 2013). Cependant, ils mentionnent que la méthode résiduelle des capitaux propres, habituellement utilisée par les praticiens industriels pour évaluer ces projets, devrait être ajustée (Pierru et al., 2013). Par conséquent, la participation des projets de regazéification semble être plus diluée (Pierru et al., 2013). Dans le même élan, Ruester (2015) dans son article analyse l'impact de la conception des contrats de longue durée d'importation et d'exportation du gaz naturel liquéfié (GNL) en utilisant le financement des grands projets dans les industries. En effet, il souligne que le financement de projets, qui est une technique de financement du coût de la dette, est désormais un outil de financement très solide et stable (Ruester, 2015).

Il montre que le ratio d'endettement d'un projet de gaz naturel (GNL) baisse avec des risques croissants liés aux flux comptables ou monétaires futurs du projet (Ruester, 2015). Ainsi, les attentes au décollage d'un projet sont considérées comme de garantie pour les contrats financiers (Ruester, 2015). Aussi, l'auteur rajoute que l'augmentation de la capacité d'un projet vendue dans le cadre des accords de vente et d'achat à long terme se traduit par un effet de levier élevé du projet (Ruester, 2015). Par conséquent, l'augmentation du capital du projet s'explique par une dépense faible du projet en capital et un ratio de risque plus faible du pays dans lequel le projet se réalise (Ruester, 2015).

Dans leur étude réalisée en Amérique, Megginson et al. (1995) analysent l'impact de l'utilisation des prêts bancaires sur le marché boursier. Les auteurs ont utilisé des méthodes d'étude d'événements pour mesurer les effets sur la richesse des actionnaires de 774 annonces de prêts

syndiqués par quinze centres financiers américains participant à chaque prêt entre 1966 et 1989 (Megginson et al., 1995). En effet, ils soulignent que les prêts syndiqués représentent des décisions d'investissement majeures de la part des institutions financières (Megginson et al., 1995). Par conséquent, les annonces de prêts bancaires syndiqués à des prix compétitifs, qu'elles soient anticipées ou non, n'engendrent pas de réactions significatives aux prix des actions sur le marché boursier (Megginson et al., 1995).

En utilisant les obligations gouvernementales, Buscaino et al. (2012) analysent les facteurs qui déterminent les prix des titres de créance et des obligations garantis par les prêts de financement de projet. En effet, ils constatent que la liquidité du marché et l'échéance moyenne pondérée sont les facteurs importants des prix des obligations d'entreprise et pertinents pour déterminer les écarts des titres de créance (Buscaino et al., 2012). Dans leur étude les auteurs trouvent que, la notation de crédit est la variable la plus importante pour déterminer l'écart de tranche à l'émission sur les obligations garanties par des prêts de financement de projets (FP) (Buscaino et al., 2012). Par contre, Borisova et al. (2015) dans leur article analysent le rôle régalién de l'état sur le marché boursier et montrent comment la participation de l'État avec des capitaux propres dans les sociétés cotées en bourse influe sur le coût de la dette des entreprises. En effet, ils constatent que la propriété de l'État est généralement associée à un coût de la dette plus élevé, compatible avec les distorsions d'investissement induites par l'État (Borisova et al., 2015). Ils ajoutent que la propriété de l'État est associée à une baisse du coût de la dette pendant les crises financières et que les entreprises sont plus susceptibles d'être en difficulté financière, lorsque les garanties implicites du gouvernement deviennent l'effet dominant dans le pays (Borisova et al., 2015).

Les documentations de la littérature de Dong et al. (2011) étudient le lien entre le rendement des actifs et la performance à long terme des actions cotées en bourse qui se traduisent par une sous-évaluation des prix des actions associées à la qualité des souscripteurs sur les marchés. Dans leur article, Dong et al. (2011) analysent le rôle des certificats du marché financier et l'effet d'asymétrie d'informations sur la qualité du souscripteur et la performance boursière à long terme des actions cotées en bourses (ACB). Ils soulignent qu'une meilleure qualité des souscripteurs mesurée par le nombre de souscripteurs gestionnaires, la réputation du souscripteur et l'ajustement absolu des prix permet de prévoir de meilleures performances à long terme, même lorsque les rendements sont pondérés par la valeur (Dong et al., 2011).

Cependant, l'information asymétrique des prêts de financement de projets sont non négligeable dans les marchés financiers des prêts bancaires. Sufi (2007) analyse l'effet d'asymétrie de l'information sur le marché des prêts syndiqués et sur les modalités de financement des projets. En effet, il trouve que la banque arrangeuse conserve une plus grande partie du prêt et forme un syndicat plus concentré lorsque l'emprunteur exige une surveillance et une diligence raisonnable plus intenses (Sufi, 2007). Cependant, il mentionne que la réputation de la banque principale et de l'emprunteur atténue les problèmes d'asymétrie d'information, mais ne les élimine pas (Sufi, 2007). De même, la banque constitue donc une agence de notation (Sufi, 2007).

Jones et al. (2005) et Chaudhry et al. (2013) ont examiné l'effet de l'asymétrie d'information et la crédibilité des banques prestigieuses en relation avec les emprunteurs dans le syndicat de crédits. Jones et al (2005) dans leur article analysent l'influence de l'asymétrie de l'information sur la structure des syndicats de prêteurs. En effet, ils constatent que seuls les arrangeurs les plus réputés sont en mesure d'utiliser leur réputation comme un dispositif d'engagement crédible pour les banques participantes (Jones et al., 2005). Ils soulignent que cette réputation des arrangeurs réduit ainsi le problème d'aléa moral résultant de l'asymétrie d'information entre les banques arrangeuses prestigieuses et les banques participantes (Jones et al., 2005).

Dans leur étude, Chaudhry et al. (2013) ont analysé l'impact de l'asymétrie d'information sur les contreparties aux prêts du financement de projet et déterminent le rôle entre les banques et les emprunteurs sur le marché de syndicats des crédits. En effet, ils trouvent que l'asymétrie d'information a un effet substantiel sur la structure des syndicats de prêteurs en ce sens que le degré d'asymétrie d'information est élevé et détermine le type de contrat financier signé entre la banque et l'emprunteur (Chaudhry et al., 2013). Ainsi, ils soulignent que si les banques sont présentes dans le syndicat des crédits, l'effet de l'asymétrie d'information ne se manifeste pas seulement entre les banques et les emprunteurs tel que dans le cadre des prêts bancaires bilatéraux, mais également entre les différentes parties au prêt syndiqué et au contrat (Chaudhry et al., 2013). Cependant, ils mentionnent que les différents rôles des banques apportent de la complexité aux prêts de financement de projets (Chaudhry et al., 2013). De même, ils argumentent que les banques participantes au financement prêtent simplement les fonds mais sont passives et ont des désavantages comparatifs aux arrangeurs prestigieux qui organisent les prêts, sélectionnent les

projets et qui surveillent sérieusement les emprunteurs dans les pays où les projets se réalisent (Chaudhry et al., 2013).

Dans la littérature bancaire Megginson et al. (1991) étudient dans leur article le rôle de la certification de la qualité de l'emprunteur joué par les banques arrangeuses. En effet, ils soulignent que la présence d'investisseurs en capital-risque dans les sociétés émettrices permet de réduire le coût total des actions en bourse (Megginson et al., 1991). Ils argumentent que cela permet également de maximiser le produit net pour la société qui fait l'offre publique (Megginson et al., 1991). Les auteurs rajoutent que, les sociétés de capital-risque sont capables d'attirer des souscripteurs et des auditeurs de meilleure qualité ainsi qu'un plus grand nombre d'investisseurs institutionnels tel que les banques arrangeuses ou les organismes internationaux comme la banque mondiale, le FMI, l'OCDE, etc... (Megginson et al., 1991).

Simon (1993) et Dennis et al. (1999) ont examiné la décision des banques et la réglementation des institutions financières dans l'utilisation des prêts de financement de projet. Dans son article, Simon (1993) analyse les facteurs qui déterminent la motivation des banques pour la syndication des prêts. En effet, elle trouve que l'importance de *la réglementation bancaire, sous la forme d'exigences de fonds propres* et la taille de prêts, détermine l'existence du marché de syndicat des prêts (Simon, 1993). Par conséquent, les banques arrangeuses dans les syndicats de prêts adoptent un comportement non opportuniste (Simon, 1993). Par la suite, Dennis et al. (1999) étudient l'impact de la décision des banques de syndiquer un prêt sur la proportion du prêt en cas de syndication. En effet, ils trouvent qu'un prêt est susceptible d'être syndiqué si : (i) les informations sur l'emprunteur sont transparentes, (ii) le statut de l'agent de gestion du syndicat devient plus "réputé" et (iii) la date d'échéance du prêt augmente (Dennis et al., 1999). Ainsi, les syndications de prêts et les ventes de prêts, sont motivées, par *la réglementation sur les fonds propres* (Dennis et al., 1999). Cependant ils mentionnent que, la position de liquidité de la banque mandataire influence la probabilité de syndication, mais pas son ampleur (Dennis et al., 1999).

Par contre, Chaudhry et al. (2015) analysent dans leur document le rôle prestigieux des banques arrangeuses dans la syndication de prêt et montrent l'influence de l'asymétrie d'information sur le marché financier international des prêts bancaires. En effet, ils soulignent que les arrangeurs les plus prestigieux sont capables d'utiliser leur réputation comme des dispositifs de gestion des risques et d'engagement crédibles, pour réduire de même les problèmes de l'aléa moral (Chaudhry

et al., 2015). Ils argumentent que les avantages à l'information des arrangeurs réputés par rapport aux participants, présentent un risque moral et des problèmes de sélection défavorables du projet aux pays emprunteurs (Chaudhry et al., 2015). En outre ils rajoutent que, la réputation des arrangeurs principaux est cruciale pour vaincre les problèmes d'asymétrie de l'information (Chaudhry et al., 2015). Ainsi, la réputation des arrangeurs de premier rang est fonction de l'exposition et la contribution des arrangeurs au *risque systémique* en général du marché des prêts bancaires (Chaudhry et al., 2015). Cependant, ils mentionnent que l'uniforme politique qui vise à amoindrir le risque global du marché a des effets asymétriques, tandis que la politique visant à circonscrire les comportements opportunistes des arrangeurs de faible réputation n'est pas forcément efficace (Chaudhry et al., 2015).

En matière des partenariats public-privé (3P), la littérature existante montre que la plupart des gouvernements des pays du monde encouragent plus le secteur privé au financement des prêts de financement des projets d'infrastructures surtout que les capitaux publics (budgets) des états sont limités. En effet, Brealey et al. (1996) examinent l'effet de participation du secteur privé dans le financement de projets sur la gestion des projets d'infrastructures publics. Ainsi, ils trouvent que les contrats entre les multiples parties au financement de projets constituent des dispositifs de gestion des risques émis pour transférer divers risques liés aux projets vers les parties les mieux à même de les évaluer et de les gérer (Brealey et al., 1996). Cependant, ils mentionnent que la notion selon laquelle le financement de projet est « coûteux » pour les gouvernements par rapport aux options du secteur privé tel que la privatisation est fautive (Brealey et al., 1996).

Dans leur étude, Megginson et al. (2004) ont analysé les facteurs qui déterminent les choix du gouvernement entre le marché public et le marché privé dans la privatisation des entreprises publiques sur le marché financier. En effet, ils constatent que la nature du marché des capitaux dans le pays qui privatise est la décision clé de privatisation (Megginson et al., 2004). Ainsi, les auteurs soulignent que les privatisations par émission d'actions (PEA) sont plus susceptibles de se produire dans les pays où les marchés des capitaux sont moins développés, en raison du besoin et du désir du gouvernement de les utiliser pour développer la liquidité et la capacité d'absorption du marché national (Megginson et al., 2004). Cependant, ils mentionnent que, le choix pour le gouvernement d'exploiter un marché des capitaux (publics ou privés) est fondé sur l'endroit où il recevra le meilleur prix de privatisation dans le marché financier (Megginson et al., 2004).

Quant à la curiosité de la valeur des prestations sur les marchés, Blanc et al. (2007) analysent la qualité du prix des prêts de financement des projets octroyé par les grandes banques aux partenariats public-privé sur le marché financier Européen. En effet, ils constatent que l'utilisation du financement de projets dans les PPP repose sur *une gestion efficace des risques* ainsi que sur la confiance dans la capacité du secteur privé à gérer des projets publics (Blanc et al., 2007). Ainsi, ils montrent que *le risque de marché* est l'unique facteur important des écarts de crédit de la dette partenariat public privé "PPP" dans un portefeuille de dette partenariat public privé "PPP" (Blanc et al., 2007). Les risques techniques semblent être diversifiés par la structuration des projets (Blanc et al., 2007). Ils soulignent que, *la gestion efficace des risques* par les investisseurs privés réduit les coûts et les délais de construction et d'exploitation (Blanc et al., 2007).

Dans ce contexte de partenariat public-privé, l'étude de Krüger (2012), analyse la relation entre les contrats incomplets, les options réelles et les accords de PPP sur l'expansion d'une route existante à deux voies en Suède. Dans son étude (Krüger, 2012) examine les options réelles créées dans le domaine du transport (Krüger, 2012). En effet, il constate que les coûts de congestion externes nécessiteraient la propriété publique pour assurer un résultat social optimal dans les partenariats public-privé (Krüger, 2012). Ainsi, la propriété d'une entreprise privée pourrait conduire à une expansion tardive du point de vue sociétal (Krüger, 2012). Toutefois, il mentionne que le partage des risques via les partenariats public-privé peut conduire au transfert de valeurs d'options entre les multiples parties au contrat de financement de projets (Krüger, 2012).

3.3 Les caractéristiques des prêts de financement de projets et les contrats non financiers

Le troisième thème développé dans la littérature existante se concentre sur les caractéristiques des prêts financement de projets et les contrats non financiers. Dans leur article, Corielli et al. (2010) étudient le rôle des arrangements contractuels dans les accords de financement de projets et leurs effets sur la vérifiabilité des flux monétaire, le coût des prêts et la structure du capital. Ils constatent qu'un grand nombre des contrats de financement de projets sont conclus dans les pays en développement, où le financement de projets est fortement apprécié comme un moyen efficace pour atténuer l'écart d'infrastructure avec les pays développés (Corielli et al., 2010).

En effet, ils soulignent que la concentration des contrats non financiers en réseau bien établie entre les parties est considéré comme une méthode de contrôle des coûts des agences et de *gestion des*

risques du projet (Corielli et al., 2010). Ainsi, ils argumentent qu'une conception très prudente des contrats et des obligations à l'avenir prévient et établit un tout efficace de politique économique et de gestion des risques dont l'intérêt majeur est de réduire la volatilité des flux monétaire accessible pour le service de la dette et les paiements de dividendes (Corielli et al., 2010). Cependant, ils mentionnent que sur tous des marchés internationaux, les prêts bancaires de financement de projets (PBFP) et les obligations de financement de projets (OFP) ont enregistré des taux de croissance annuels composés de 23 % et 15 %, respectivement, de 1994 à 2006. Par conséquent, les arrangements contractuels participent à un désengagement croissant des États, que ce soit sous la forme de privatisations, de procédures d'externalisation et plus globalement d'une diminution permanente de la taille du secteur public à des fins budgétaires ou tout simplement idéologiques (Corielli et al., 2010).

3.4 Le Problème de certification

Le quatrième thème abordé dans la revue de littérature existante se focalise sur le problème de certification. Gatti et al. (2013) ont étudié dans la littérature le rôle de la réputation des arrangeurs prestigieux et leur influence dans la certification des prêts de financements de projet. En effet, Gatti et al. (2013) se concentrent sur 4122 prêts de financement de projet (FP) d'un volume de US\$ 769 milliards de dollars accordés entre 1991 et 2005 pour identifier le problème de certification par les organisations internationales telles que la banque mondiale, les banques de développement, les banques de réserves ; l'OCDE, et par des organismes internationaux comme le FMI, le Crédit Suisse, et autres. Ainsi, ils constatent que l'implication des arrangeurs de haut niveau telles que la participation des banques de développement ou autres organismes internationaux cités précédemment au financement de projet crée des valeurs économiques dans les pays où le marché financier est faible (Gatti et al., 2013).

À cet effet, ils soulignent que la présence d'une banque prestigieuse est une certification des prêts du financement des projets sur le marché financier (Gatti et al., 2013). Selon les auteurs, les arrangeurs les plus réputés jouent un rôle de certificateurs et leurs présences dans les grands projets ont un coût de financement faible (Gatti et al., 2013). Cependant, ils mentionnent que les banques qui participent à des syndicats de prêteurs, paient pour cette certification mais une bonne partie de la fraction des frais d'organisation à la base sont conservé par les arrangeurs de premier rang (Gatti et al., 2013). Aussi, ils rajoutent que pour réduire le coût de la dette, il faut faire appel aux banques

ou aux organisations internationales les plus réputées, toutes chose égale par ailleurs (Gatti et al., 2013). Par conséquent, la Banque mondiale ou le FMI en exemple dispose un levier politique ou « un parapluie politique » très élevé pour contraindre les pays de mauvaises gouvernances afin de réduire le risque politique élevé dans les pays où le projet se réalise.

3.5 La durée de concession

La durée de concession est une période préalablement déterminée et conclue dans les accords de financement de projets entre un gouvernement hôte et un investisseur privé pour la construction, l'exploitation de l'infrastructures et la gestion des flux monétaires par la même entité (le secteur privé) afin de lui permettre de récupérer l'ensemble de leur investissement sous le contrôle public et dans le délai fixé avant le transfert des installations de l'infrastructure au gouvernement hôte. En effet, Ye et al (2003) analysent dans leur article, l'impact de la conception de la période de concession des contrats du financement de projet sur la viabilité des flux monétaires et la gestion des risques des projets BOT. Dans leur étude, Ye et al. (2003) ont identifié trois éléments fondamentaux de la conception de la période de concession dont : la structure, la durée de concession et en fin les systèmes d'incitations. Ainsi, ils trouvent que la conception de la période de concession comprend une structure à une période unique ou à deux périodes, une durée de concession fixe ou variable et peut être associée aux régimes d'incitations des investissements.

Ye et al. (2003) soulignent que dans le cadre des stratégies des risques de dépassements de temps d'achèvement, la structure de concession à une période unique oblige la société de projet à assumer le risque d'achèvement (Ye et al., 2003). Cependant, ils mentionnent que, la structure à deux périodes en lien avec les systèmes d'incitations est capable de diminuer l'exposition au risque d'achèvement de l'entreprise de projet (Ye et al., 2003). Ce faisant, ils ajoutent qu'une structure de la période de concession bien établie favorise une solution « gagnant-gagnant » tant pour les concessionnaires que pour les gouvernements hôtes des pays.

Zhang et al (2006) étudient dans leur papier, l'impact de l'utilisation des contrats de concession sur les déterminants de la durée de concession probable de livraison des ouvrages publiques par le secteur privé. En effet, ils soulignent que la durée de concession fait partie des enjeux les plus importants à être utilisés au moment des négociations des travaux publics et de services d'infrastructure entre le secteur privé et le gouvernement hôte car cette durée circonscrit les droits

et les responsabilités dans le partenariat public-privé tout au long de la durée de concession du projet. Ainsi, ils trouvent que la durée de concession longue participe au développement durable des projets. Aussi, ils montrent que la conception d'un projet de longue période de concession transfère le risque de dépassement de la période de construction au concessionnaire. Ils soulignent que la durée d'exploitation est plus courte si la durée de construction est plus longue, et vice versa.

Cependant ils mentionnent qu'en règle générale, une durée de concession plus longue permettra au concessionnaire de percevoir davantage de recettes avec des intérêts réduits pour le secteur public, et inversement. Ainsi, la durée de concession partage les revenus du cycle de vie du projet entre le secteur public et le secteur privé (Zhang et al., 2006). Par conséquent, la durée de la période de concession est déterminée par deux variables temporelles : la durée de construction et la durée d'exploitation.

Par ailleurs, Ortiz et al. (2008) analysent dans leur article l'effet des contrats de concession de longue durée sur l'utilisation des prêts de FP dans les infrastructures de transport dans l'intérêt public des citoyens des états américains. En effet, ils trouvent que les besoins des flux monétaires ont amené presque l'ensemble des États américains (États-Unis) à expérimenter le mécanisme du financement de projets très innovant qui favorise donc la réalisation des nombreux projets de développement de chaque États Ortiz et al. (2008). Ainsi, les contrats de concession de longue durée ont entraîné des débats sur les qualités louables et les difficultés cachées des partenariats public-privé (PPP). Ortiz et al. (2008) argumentent que les gouvernements prévoient et mettent à l'abri de dangers les intérêts publics en optant pour le partenariat public-privé.

Cependant, ils mentionnent que l'accord de projet ou contrat de concession affiche de plus grands atouts comparativement aux méthodes traditionnelles de prêts, alors qu'il existe également d'énormes préoccupations. Ils soulignent que, les préoccupations des citoyens sont entre autres l'utilisation des paiements originaux, la durée des concessions et les conditions de non-concurrence. De même, ils identifient que les préoccupations concernent plus les contrats de concession de longue durée repartit en trois spécialités à savoir : (1) les angles de la prise de décision de l'État, (2) les conflits d'intérêts entre le pouvoir public et le privé, et (3) les clauses du contrat et la façon dont elles impactent le prix et la surveillance publique.

Dans le même élan, Zhang et al (2009) analysent le délai de concession et d'exploitation des projets d'infrastructure au bénéfice équitable pour secteur public et le secteur privé dans les négociations

des contrats gagnant-gagnant du FP. Ils trouvent que les pouvoirs politiques ou les gouvernements de tous les pays du monde entier établissent dans le cadre du développement des infrastructures de leur pays, un délai de concession à une seule durée, et lance un appel d'offre au secteur privé à soumissionner aux projets par un accord de partenariat public-privé (PPP).

En effet, Zhang et al (2009) soulignent que l'application de cette technique sur les projets de tunnels de Hong Kong en Chine a révélé des difficultés économiques, financières et socio-potentielle (Zhang et al., 2009). Ainsi, ils expliquent que cela amène aussi à un coût du capital faible ou moins important (Zhang et al., 2009). Cependant, ils mentionnent que pour pallier ces difficultés liées à la quantification de la construction, aux risques du marché et à la prise de décision bien éclairée aux parties, une méthode de simulation de Monte Carlo en combinaison d'une approche a été utilisée pour calculer la durée de concession (Zhang et al., 2009).

Toutefois, Zhang et al (2009) argumentent que ce mécanisme affiche des problèmes d'efficacité inhérents tels que la surcapitalisation, le surdimensionnement et l'exigence d'informations requises. Ainsi, ils rajoutent que lors de l'évaluation des appels d'offres, les gouvernements doivent évaluer si les coûts chargés par le concessionnaire sont efficaces et si le mode de tarification proposé par le concessionnaire est réalisable.

Dans son article, Espinoza (2014) étudie l'impact de la gestion des risques des investissements des infrastructures sur le risque du projet et le flux monétaire du projet de longue concession. En effet, il trouve qu'une prime de risque additionnée au taux sans risque pour obtenir la valeur d'un investissement est remise en question et une autre méthode, appelée valeur actuelle nette découplée (VAND) est suggérée pour la gestion des risques (Espinoza, 2014). Selon cette méthode, le risque est découplé de la valeur temporelle de l'argent et est pris en compte au numérateur sous forme d'une prime d'assurance synthétique, ce qui admet une tarification cohérente et transparente du risque du projet de longue concession (Espinoza, 2014). Ainsi les primes d'assurance synthétiques sont introduites pour "couvrir" la valeur des flux monétaires escomptés qui sont examinés sous forme des coûts additionnels aux prévisions initiales de la période de concession (Espinoza, 2014).

Cependant, il mentionne que ces produits d'assurance synthétiques présentés comme des risques du projet sont donc évalués au terme financier et examinés sous forme des coûts "réels" du projet permettant de réduire le risque des flux financiers estimés (Espinoza, 2014). Étant donné que les risques associés au projet de longue période de concession sont comptabilisés par ces produits

d'assurance synthétiques, les flux monétaires sans risque peuvent être actualisés en appliquant un taux sans risque (Espinoza, 2014). Ainsi, il démontre que la valeur actuelle nette découplée (VAND) est équivalente au profil de pertes et aux profits d'une position longue d'option d'achat ou d'une option de vente de protection. En outre, la valeur actuelle nette découplée (VAND) permet aux dirigeants des entreprises d'analyser l'effet de la durée de concession sur la valeur du projet des différents risques et de sélectionner les techniques de gestion jugées plus efficaces. En somme, la valeur actuelle nette découplée (VAND) est simultanément une technique d'évaluation et un outil de gestion des risques.

Xu et al (2012) dans leur article analysent l'impact de la qualité du prix d'un projet routier de longue période de concession sur la base du système dynamique des prêts de financement des projets dans les accords PPP. En effet, ils soulignent que la conception du prix de concession est nécessaire à la viabilité financière des projets routiers dans les négociations gagnant-gagnant entre le secteur public et le secteur privé (Xu et al., 2012). Ainsi, ils réalisent qu'il manque des méthodes suffisantes pour déterminer la valeur de cette variable (Xu et al., 2012). Alors un modèle de prix de concession du système dynamique (SD) fut adapté sur la base des paramètres de prix de concession et son efficacité au modèle SD a été confirmé par un projet réel de tunnel à péage réalisé en Chine. Dans le même temps, ils ont constaté que ce modèle est finalement inefficace pour de tel projet.

En revanche, ils mentionnent que pour résoudre les problèmes liés à l'effet positif des facteurs de risque de la période de concession, un autre modèle d'ajustement des prix par la technique du raisonnement de base de cas (RBC) a été suggérée pour faire valoir les facteurs non quantifiables (Xu et al., 2012). Par conséquent, l'utilisation d'un modèle rationnel et pratique de prix de concession ne peut pas créer une solution « gagnant-gagnant » aussi pour l'État souverain que pour le secteur privé (Xu et al., 2012).

Dans son étude, Yu (2013) analyse l'impact de la durée de la période de concession sur les flux financiers des contrats BOT dans le financement des projets de transport. En effet, il trouve que la durée de la période de concession est essentielle à la réussite d'un contrat BOT parce qu'elle affecte positivement et directement les rendements monétaires, les intérêts et les risques du pouvoir politique (du gouvernement) en question et le secteur privé (l'investisseur) dans le FP (Yu, 2013). Il souligne que la période de concession est souvent dégagée par le concessionnaire en fonction de

son rendement prévu, ou estimé sans tenir compte des autres facteurs perturbants (Yu, 2013). Ainsi, une période de concession longue relativement pourra participer à réduire le risque financier du projet tant pour le gouvernement (concedant) que pour l'investisseur privés (le concessionnaire). Aussi, il rajoute qu'une prévision sûre de la durée de concession peut donc éviter des fluctuations continues des frais de services (Yu, 2013). Cependant, des durées de concession prolongées peuvent entraîner des coûts d'exploitation et d'entretien, ce qui engendrerait des risques financiers et même des pertes du moment où le projet est transféré au gouvernement hôte.

En outre, une durée de concession excessivement longue pourrait occasionner une perte d'intérêt public, en particulier quand l'installation atteint le sommet de sa vie économique vers l'expiration de la durée de concession (Yu, 2013). Par conséquent, une durée de concession spécifique peut protéger les intérêts des deux parties, et donc une réussite d'un projet BOT assurée (Yu, 2013). Carbonara et al. (2014) dans leur article, analysent l'impact de la durée de concession sur les responsabilités liées aux risques du projet pour le secteur public et le secteur privé dans les négociations des contrats gagnant-gagnant. En effet, ils trouvent que la durée de concession attribuée à l'investisseur privé et au gouvernement des responsabilités égales liées aux risques du projet, en mettant à l'abri du danger un bénéfice équitable de façon satisfaisante entre eux. Ainsi la simulation de Monte Carlo a été utilisée pour un projet BOT de port en Italie comme méthode pour corriger l'incertitude qui mine les projets PPP dans le monde du financement de projet.

En général les Partenariats public-privé sont capable de fournir d'important avantages aux États (Carbonara et al., 2014). Cependant, ils mentionnent que, les partenariats public-privé sont capable d'augmenter la « moyenne qualité-prix » effectuée en dépense pour les besoins d'infrastructure de longue durée de concession en garantissant des services plus efficaces, moins chers et fiables (Carbonara et al., 2014). Ainsi, ils soulignent que les PPP peuvent développer la qualité et l'efficacité des besoins d'infrastructures et promouvoir la croissance économique nationale et les disponibilités d'emploi aux citoyens (Carbonara et al., 2014).

Dans leur étude, Engel et al. (2001) examinent les caractéristiques d'un contrat optimal et le partage des risques entre le gouvernement et le secteur privé pendant la durée de concession des projets routiers. En effet, ils soulignent que les contrats à durée préalablement définie ne partagent pas les risques du projet associé à la demande de façon équitable entre les parties (les PPP) (Engel et al., 2001). Ainsi, ils trouvent que le moyen le plus simple de partage des risques du projet est la

mise en œuvre d'un contrat optimal au moyen d'une simple enchère concurrentielle entre les entreprises (Engel et al., 2001). Cependant, ils mentionnent que cela favorise les entreprises d'enchérir la valeur minimale des flux monétaires des routes à péage et les durées de franchise à une durée déterminée (Engel et al., 2001). Selon les auteurs, les entreprises qui font une offre sur la plus basse des recettes (VAN) l'emportent et la franchise prend fin lorsque le montant total a été perçu par le secteur privé (Engel et al., 2001).

Par la suite, Zhang et al. (2001) analysent l'effet du pouvoir politique sur les projets de développement et d'infrastructures (BOT) réalisés par le secteur privé. Ainsi, ils constatent que la répartition intelligente (équitable) des risques est la première condition au succès d'un programme de projet BOT dans les pays en développement (Zhang et al., 2001). Dans leur étude, ils montrent également que le partage des risques égaux entre le gouvernement et l'investisseur privé est au centre des différents variables inconnues dans les événements de longue durée et très complexes (Zhang et al., 2001). Ainsi, ils trouvent que les pays en développement font face à des contraintes ou à des inconvénients majeurs, parmi lesquelles l'insuffisance de technologies de pointe et le manque des ressources financières nationales (Zhang et al., 2001).

De même, ils soulignent que pour surmonter ces contraintes, les gouvernements des pays en développement favorisent la participation des secteurs privé national et international à la fourniture des projets d'infrastructure (Zhang et al., 2001). Toutefois, ils trouvent que la pratique de privatisation des entreprises publiques a des dimensions juridiques, politiques et économiques dans les pays hôtes (Zhang et al., 2001). Ils ajoutent que les tendances mondiales de la privatisation et de la réduction des rôles gouvernementaux s'étendent également aux pays développés (Zhang et al., 2001). Ainsi les projets de type BOT (Build-Operate-Transfer) donne accès à un véhicule tellement populaire pour s'orienter vers le développement des infrastructures (Zhang et al., 2001). En fin, le système BOT permet également de se diriger vers la privatisation des projets d'infrastructure dans les pays en développement et les pays développés (Zhang et al., 2001).

Ensuite, Nombela et al. (2004) analysent le rôle d'un accord de concession et des secteurs privés de participation aux projets publics de transport routier. En effet, ils trouvent les concessions routières sont des contrats de longue durée entre les gouvernements et les entreprises privées (Nombela et al., 2004). Ils soulignent que ces contrats visent à encourager la participation du secteur privé à la construction et à l'exploitation de routes dans le pays hôtes en particulier les

autoroutes (Nombela et al., 2004). Selon l'auteurs, ces contrats permettent d'atteindre différents objectifs simultanés dont : la construction et l'exploitation du projet à un coût faible ou minimal. Ainsi, ces contrats fournissent des services de qualité aux usagers ; permettent l'utilisation efficace des capacités existantes par des politiques de prix concurrentiels et adéquates. Dans les mêmes objectifs, ces contrats favorisent également l'expansion des capacités en fonction des besoins sociaux ; et l'équilibre financier des concessionnaires (Nombela et al., 2004).

Cependant, ils mentionnent que les informations asymétriques lié aux coûts du projet et l'incertitude de la circulation constituent des facteurs de disfonctionnement aux contrats de longue durée (Nombela et al., 2004). Ils rajoutent que cette incertitude de trafic se traduit par une incertitude sur les recettes du projet (Nombela et al., 2004). Ainsi l'incertitude du trafic est l'une des principales causes des échecs de projets routiers car elle pose des problèmes dans le calcul des soumissions soumises aux enchères (Nombela et al., 2004). Bien qu'il existe différents types d'alternatifs d'enchères, tous les partis partagent une caractéristique de base (Nombela et al., 2004). En conséquence, cela explique que la durée du contrat est prédéterminée avant que le concessionnaire ne commence à exploiter l'infrastructure (Nombela et al., 2004). Par la suite, Vassalo (2004) examine dans son article l'impact de la conception des accords de concessions sur des projets d'infrastructure de transport à durée courte ou limitée en Espagne (Vassalo, 2004). Son étude montre que les infrastructures sont traditionnellement gérées soit par les agences, soit par les sociétés privées selon le cadre d'un contrat d'exploitation commun (Vassalo, 2004).

Ils soulignent qu'un grand nombre des pays aspirent profondément aux projets de développement économique alors que les budgets publics sont insuffisants pour satisfaire les besoins d'investissement constants d'infrastructure (Vassalo, 2004). En effet, ils trouvent que des difficultés financières sont liées au financement de projet bien qu'une concession à court terme rende plus difficile l'utilisation des instruments financiers à long terme (Vassalo, 2004). Ainsi il rajoute que les marchés financiers se développent à un rythme accéléré actuellement que des nouveaux instruments flexibles sont présentent pour répondre aux besoins de l'offre et de la demande (Vassalo, 2004). Par conséquent, la flexibilité du marché s'explique par la possibilité de titriser la redevance finale à la fin de la durée du contrat afin de rendre le projet financièrement bien solide dès le démarrage de la concession (Vassalo, 2004). De même, Vassalo (2006) analyse

dans son article les facteurs de diminution des risques liés à l'incertitude des trafics dans les projets de concession des routes.

Dans son article il montre les performances des mécanismes utilisés au Chili pour réduire le risque du trafic en période de récession économique entre 1998 et 2002 (Vassalo, 2006). En effet, il trouve des mécanismes qui sont entre autres : la garantie de revenu minimum (GRI), la valeur actuelle minimale des revenus (VAMR), et le mécanisme de distribution des revenus (MDR) (Vassalo, 2006). Ainsi, il souligne qu'en période récession économique le gouvernement utilise plutôt le dernier mécanisme qui est le mécanisme de distribution des revenus (MDR) pour limiter le risque de baisse de trafic (Vassalo, 2006). Cependant, ils mentionnent que les concessionnaires chiliens reconnaissent qu'ils sont attirés positivement à un tel mécanisme (MDR), étant vérifié que le risque de baisse de trafic est éliminé (Vassalo, 2006). Il réalise pourtant que, la réussite du mécanisme de distribution des revenus parmi les concessionnaires n'est motivée uniquement par ce facteur mais également par une surestimation du taux d'actualisation (Vassalo, 2006).

Mayer (2007) analyse l'impact des accords de concessions publique-privé sur les rendements des flux financiers du projet pour le gouvernement et l'investisseur privé. En effet, il souligne que tous les pouvoirs politiques (les états) du monde entier sont confrontés à des défis énormes ou croissants dans le financement des projets d'infrastructure routière avec des capitaux propres de l'état (Mayer, 2007). Ainsi, il trouve que les défis auxquels font face les marchés publics ne favorisent pas une répartition équitable des risques et des récompenses entre le gouvernement et le secteur privé (Mayer, 2007). Il ajoute que de tels défis ne permettent pas une bonne gestion de la perception du public à l'égard des accords de concessions de longue durée (Mayer, 2007).

L'auteur montre que la durée des concessions de péages autoroutiers varie de 25 à 99 ans. En effet, du point de vue du gouvernement ou du secteur public, les accords de plus longue durée sont censés offrir divers avantages (Mayer, 2007). En exemple, le Royaume-Uni utilise des durées de 30 ans, en remboursement de la dette sur 20 ans, avec une marge de sécurité en cas de déficit (Mayer, 2007). Les 30 ans permettent d'évaluer le coût du projet sur toute sa durée de vie et pousse à construire le projet initialement selon des directives afin de réduire les autres coûts de maintenance et d'exploitation pour toute la vie de l'actif (Mayer, 2007).

En revanche, selon le secteur privé, les accords de longue durée sont censés favoriser d'excellentes options de financement, y compris l'amortissement des actifs loués dans le cadre des régimes

fiscaux de certains pays (Mayer, 2007). L'auteur souligne que pour le privé, les contrats de longue durée favorisent aux investisseurs privés de mettre en place un financement d'entreprise au lieu d'un financement de projet (Mayer, 2007). Cependant, il mentionne que ce mécanisme améliore la viabilité financière du projet (Mayer, 2007). Ainsi, le financement d'entreprise est moins coûteux que le financement de projet car l'entreprise de route à péage est une entreprise en fonction (comme BMW ou DOGE) au lieu d'un projet unique.

Dans leur étude, Ruizheng et al (2010) analysent la relation entre la durée de concession et les incertitudes d'un projet d'infrastructure pendant sa durée de vie. Ils montrent que les projets de type construction-exploitation-transfert (BOT ou Build-Operate-Transfer) est l'une des meilleures options de livraison des projets d'infrastructure avec des bénéfices égaux pour le partenariat public-privé (Ruizheng et al., 2010). En effet, ils trouvent que la durée de concession est l'une des inconvénients majeurs et le noyau de décision auxquels font face le secteur public et le secteur privé au démarrage d'un projet ou à la réhabilitation d'un ancien projet infrastructure (Ruizheng et al., 2010). Ils soulignent que pour le gouvernement, une durée (un cycle) de concession tellement longue (long) peut entraîner une perte d'intérêt général, quand l'installation serait à l'apogée de sa vie économique et vers la fin de la durée de concession (Ruizheng et al., 2010). Ainsi, ils argumentent que le gouvernement doit nécessairement trouver une durée de concession optimale assez longue pour motiver un flux monétaire attrayant pour l'investisseur privé.

Par contre, non seulement une durée de concession assez longue, mais assez vite ou tôt pour que l'installation du projet soit transférée au gouvernement pour une durée d'exploitation ultérieure avantageux (Ruizheng et al., 2010). Globalement, une durée de concession assez longue est bénéfique pour les concessionnaires, mais une durée de concession rallongée occasionne des pertes énormes pour le gouvernement en question (Ruizheng et al., 2010). Néanmoins, lorsque la durée de concession est assez courte, le concessionnaire n'acceptera pas le contrat ou au contraire il sera dans l'obligation d'augmenter les frais de services dans le financement de projet (Ruizheng et al., 2010). Toutefois, le problème du risque dû à la courte durée de concession sera transféré au public qui utilise et paie pour les installations de projets (Ruizheng et al., 2010).

Par ailleurs, Hanaoka et al. (2012) examinent l'impact de la durée de la période de concession sur les avantages des accords de négociations de projet entre le gouvernement et le secteur privé. Dans cette étude, ils montrent que la théorie des jeux de négociation et la simulation de Monte Carlo ont

été utilisé pour déterminer une période de concession acceptable pour le gouvernement et le secteur privé dans la négociation de FP (Hanaoka et al., 2012). En effet, ils démontrent que la méthodologie a permis de déterminer la période de concession convenable qui prend en considération l'effet des risques sur les aspects incertains de concession dans l'évaluation financière du projet (Hanaoka et al., 2012). Ainsi, en raison de la durée de concession convenable pour les partis, ils trouvent que n'importe quel point se situant dans l'intervalle peut être vu comme la période de concession optimale très bénéfique pour le gouvernement et le secteur privé avec des intérêts égaux (Hanaoka et al., 2012).

De même, ils ajoutent que sur la base des meilleures estimations des variables de concession utilisées dans l'évaluation financière du projet, une durée de concession trop longue donnerait aux concessionnaires ou aux privés l'occasion de dépasser le rendement attendu de leurs investissements (Hanaoka et al., 2012). Ainsi, l'accorde du gouvernement d'une durée de concession plus longue, est une manière de confirmer la protection des intérêts de l'investisseur privé (Hanaoka et al., 2012). Dans le même temps, ils mentionnent que cela donne plus de confiance à l'investisseur privé pour qu'il investisse dans le financement des projets d'infrastructures gouvernementales (Hanaoka et al., 2012). Par conséquent, bien que la durée de concession soit longue l'intérêt du gouvernement est également protégé et le projet demeure rentable pour le gouvernement de l'exploiter avant d'atteindre la fin de sa vie économique (Hanaoka et al., 2012).

Par la suite, Gopalkrishna et al. (2015) examinent dans leur article la répartition des rendements financiers attendu du projet entre le secteur public-privé (les 3P). En effet, ils trouvent que la demande de plusieurs services d'infrastructures augmente à une vitesse exponentielle et de telle façon que les gouvernements des pays seuls ne sont pas capables de répondre (Gopalkrishna et al., 2015). Dans leur article, ils montrent que quatre différents projets de partenariat public-privé sur les routes nationales ont été réalisés dans l'État du Karnataka (Gopalkrishna et al., 2015). Ils rajoutent que les résultats des projets évalués ont permis au gouvernement de réaliser des bénéfices avec une épargne financière à la hauteur des flux monétaires des projets (Gopalkrishna et al., 2015). Ainsi, l'évaluation de ces projets tient compte de l'analyse de dépassement de la durée (le temps), de la matrice de responsabilité, et les économies financières (l'estimation quantitative et qualitative) pour le secteur public et les passagers (Gopalkrishna et al., 2015).

Par ailleurs, ils soulignent que les réformes politiques du gouvernement visant à tendre la main aux investisseurs privés pour la fourniture d'infrastructures saines et de qualités dans le pays sont en effet opportunes et très appréciables (Gopalkrishna et al., 2015). De même, ils argumentent que l'investissement du secteur privé dans la fourniture des projets d'infrastructure par le canal de partenariat public-privé (3P) tourne autour de 45% à 48% du total de US\$ 1000 milliards d'investissement d'infrastructure (Gopalkrishna et al., 2015). Wang et al. (2018) analysent l'impact de la relation entre le secteur public et le secteur privé dans le financement des projets d'infrastructure aux États-Unis. En effet ; par expérience, ils témoignent la croissance économique du pays pour donner suite à une vague importante d'infrastructures d'environ neuf projets d'autoroutes PPP construites dans le Commonwealth de Virginie, aux États-Unis (Wang et al., 2018). Ainsi, ils soulignent que ces projets ont été mis en œuvre et donnant accès à la circulation entre 1990 et 2016 soit une durée de concession de 26 ans au total (Wang et al., 2018).

Dans cette étude de faisabilité des projets, les auteurs mettent en évidence quatre facteurs d'évaluation d'efficacité des projets inscrits au contrat (Wang et al., 2018). Ainsi, ces facteurs principaux sont entre autres : le type de PPP, la sélection du secteur privé, les négociations financières, et le partage des risques (Wang et al., 2018). Ce faisant, ils trouvent que les négociations financières ont été plus efficaces pour avoir accès à des financements novateurs et prévenir les dépassements des coûts, tandis que les moyens sont limités pour l'augmentation des risques de revenus ou la réalisation de profits d'efficience (Wang et al., 2018). Ainsi, pour les projets de PPP qui associaient des financements privés, il y a eu un passage progressif du financement privé primaire au financement de partenariat public-privé (Wang et al., 2018). De même, ils ajoutent que cette évaluation des expériences aux États-Unis a bien sûr des implications pratiques pour d'autres pays du monde qui se demandent si et comment utiliser les PPP dans le développement économique et routier (Wang et al., 2018).

À ce titre, ils argumentent que bien avant, les techniques de PPP dans le financement privé, en particulier, savent être un moyen efficace d'attirer le financement privé (Wang et al., 2018). Ainsi, grâce à des négociations appropriées, les sponsors professionnels sont prêts à fournir un financement initial, soit par le canal de dette du secteur privé, soit par le capital-investissement, en remplacement des droits de concession d'exploiter l'installation durant une longue durée afin de récupérer leur investissement (Wang et al., 2018). Enfin, ils concluent que le climat d'affaire de

PPP en Virginia aux États-Unis donne des preuves limitées sur la réalisation, l'idée de profits ou des gains d'efficacité ; ce qui est bien mentionné dans l'initiative de financement privé (PFI) du Royaume-Uni en 1970, comme en témoigne l'utilisation de l'analyse VfM de (Gopalkrishna et al., 2015) (Wang et al., 2018).

Chacun des articles mentionnés dans cette revue de littérature touche différents points très importants concernant les avantages et les particularités des prêts de financement de projets, la relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité institutionnelle des pays, les caractéristiques des prêts et les contrats non financiers, le problème de certification ainsi que la durée de concession, mais aucun article ne nous parle du rôle économique de la durée de concession dans le financement des projets.

4 Hypothèses et prédictions

Dans cette étude, nous partons de l'hypothèse qu'une durée plus longue de concession donne le temps au secteur privé de récupérer l'ensemble des montants investis. Par conséquent, les banques seront prêtes à réduire les taux d'intérêt pour le financement d'infrastructure dont la durée de concession est plus longue.

4.1 Première hypothèse : Une longue durée de concession n'affecte pas le spread, la maturité de prêt et le ratio d'endettement (HLC)

L'hypothèse stipule que la variation de la durée de concession, n'affecte ni l'écart de crédit, ni la maturité des prêts, ni le ratio de la dette. En effet, le financement de projet a sa particularité que l'emprunteur est le projet lui-même et non le sponsor du projet d'infrastructure. Comme Yescombe (2014) dans son livre, l'a montré, c'est le projet d'infrastructure qui doit aux créanciers les fonds investis. À cet effet, il n'y a pas de différence entre les sponsors initiaux et un gouvernement hôte dans la gestion du projet. Cependant, la banque s'intéresse plus au risque du projet pour prendre la décision de prêt, car pour la banque, la longue durée ou la courte durée de concession n'affecte pas le risque financier du projet. Par conséquent, qu'un projet soit géré à une longue durée de concession ou à une courte durée de concession, le prêteur trouve que cela n'affecte pas le risque financier du projet, cependant il n'y a aucune raison que les caractéristiques de prêts soient affectées par la durée de la concession longue.

En effet, la vraie valeur du projet n'est pas reliée à l'entité qui gère le projet, mais plutôt à la valeur intersepte du projet en particulier. Du point de vue du prêteur, il est très peu important de savoir si le projet serait transféré au gouvernement hôte après une certaine durée ou pas d'une part, et d'autre part si jamais le projet ne serait pas transféré. La valeur réelle du projet réside dans le droit du prêteur et sa priorité qu'il a sur les cash-flows du projet. Cette priorité montre que seul le fournisseur des fonds a le plus de pouvoir de décision sur l'utilisation des cash-flows du projet d'infrastructure. De facto, le prêteur dispose des garanties que les annuités accolées au prêt seront versées aussi longtemps que le projet fait des revenus. Par conséquent, cette stratégie donne de la garantie et de l'assurance à la banque du remboursement de sa dette par le projet. Ainsi, nous stipulons qu'il n'y a pas d'effet sur les caractéristiques de prêts lorsque la durée de la concession est longue. Cette hypothèse est cohérent avec ce que les arguments soulignés par Yescombe (2014) dans son livre [104-105].

4.2 Deuxième hypothèse : La longue durée de la concession diminue la participation des banques de développement (HDB)

Cette hypothèse stipule que les projets qui ont une durée de la concession longue, ont moins de banques qui participent au financement. Comme le tableau 8 de ce document le montrera, les projets avec les durées de la concession plus élevées se retrouvent dans les pays ou dans les continents qui ont moins de risque politique.

Les projets avec une longue durée de concession se retrouvent en Europe et en Amérique du Nord. Ces continents cités en exemple sont des continents où il y a moins de risque politique dans le monde. Hainz et al. (2012) montrent que les multilatérales participent plus dans les projets qui se réalisent dans les pays avec un risque politique élevé (corruption, etc...). Ainsi, les banques de développement sont censées d'être présentes au financement de projets parce qu'il y a présence de risque politique élevé. Dans le cas contraire, elles seront moins présentes au projet. Par conséquent lorsque la durée de la concession est longue, les banques de développement participent moins aux prêts de financement de projets.

5 Méthodologie économétrique

5.1 Modèle économétrique

5.1.1 Estimation par MCO

Dans cette section, nous soumettons les différents échantillons de prêts de financement de projets, à une analyse d'un modèle statistique d'estimation par les méthodes des moindres carrés ordinaires. Notre modèle est subdivisé en quatre équations. La première équation est :

$$\begin{aligned} \text{ÉCART CRÉDIT} = & \alpha + \beta \text{Durée de Concession} + \delta_1 \text{Maturité} + \delta_2 \text{Ratio Dette} \\ & + \delta_3 \text{Concessionnaire} + \delta_5 \text{Refinancement} + \delta_6 \text{Continents} \\ & + \delta_7 \text{Organisation Multilaterale} + \delta_8 \text{Export Crédit} \\ & + \delta_9 \text{Public Finance Institution} + \delta_{10} \text{InterFinance Institut} \\ & + \delta_{12} \text{MLA} + \delta_{13} \text{Banques Nationales} + \delta_{14} \text{Participant} \\ & + \delta_{15} \text{Garanties} + \delta_{16} \text{Prêt à terme} + \delta_{17} \text{Revolers} + \delta_{18} \text{PPP} \\ & + \delta_{19} \text{Letter of Credit} + \delta_{20} \text{Prêt Gouvernemental} \\ & + \delta_{21} \text{Valeur des tranches} + \delta_{22} \text{Depense Capital} \\ & + \Phi_i \text{Gouvernance} + \sum_{i=1}^n \theta_i \text{PAYS} + \sum_{i=1}^8 \lambda_i \text{Secteurs} \\ & + \sum_{i=1}^{10} \Omega_i \text{Contrats} + \sum_{i=1}^n \psi_i \text{ANNEES} + \varepsilon \end{aligned} \tag{1}$$

Le processus d'estimation est une simple analyse de régression transversale par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Dans les équations 1, 2, 3 et 4 les δ font références aux coefficients des variables microéconomiques. Cependant, le coefficient qui nous intéresse est le β qui se réfère à la durée de concession. Aussi, Φ est le coefficient de l'indice de gouvernance et θ représente le coefficient des pays de l'échantillon. Le λ fait référence à la variable fictive du secteur d'activité du projet ou au risque industriel tandis que Ω est le coefficient de la variable des contrats

de concession. Ainsi, ψ fait référence au coefficient de la variable fictive des années, ensuite α est le terme constant et en fin ε le terme des erreurs.

Partant de là, nous poursuivons un double objectif. Spécifiquement, au premier abord, nous souhaitons déterminer si l'écart de crédit des prêts de financement de projet est plus ou moins élevé avec l'augmentation de la durée de concession, après avoir considéré les autres facteurs. Ensuite, nous déterminons laquelle des variables a une influence significative et indépendante sur l'écart de crédit des prêts de financement de projet si les effets des autres variables sont pris en considération.

La littérature existante contient plusieurs exemples d'études de la transaction des prêts de financement de projet (FP) qui utilisent à la fois des prêts bancaires nationaux et internationaux, et des dettes en accords de concession négociées sur le marché international de FP. L'étude des tests de transaction de prêts de financement des projets que nous effectuons sont semblables à celle de Girardone et Snaith (2011), Corielli et al. (2010), et Gatti et al. (2013) tant pour ce qui concerne le modèle réel estimé que l'écart de crédit des prêts de FP à analyser et l'impact de la durée de concession sur la participation des banques de développement au financement de projets dans les pays.

Pour l'équation 1, notre variable dépendante (Y) est l'écart de crédit, et les variables indépendantes (X) sont : durée de concession, ratio de la dette, maturité de prêt, concessionnaire, refinancement, continents, organisation multinationale ou banque de développement, export crédit, institution financière publique, MLA (banque d'organisation de prêts syndiqués), institution financière internationale, banques nationales, participant, garanties, prêt à terme, revolvers, partenariat public-privé (PPP), lettre de certification, prêt gouvernemental, valeur de la tranche, dépense en capitale, gouvernance, pays, secteurs industriels, contrats, l'années, et enfin la constante.

L'équation 2 représente la fonction de la maturité de prêt qui était une variable explicative dans la première équation, devient à ce stade la variable à expliquer de l'équation 2 afin de mesurer son impact sur les caractéristiques de prêts. Nous utilisons les mêmes variables explicatives (indépendantes) en plus de l'écart de crédit pour expliquer la maturité des prêts et le ratio de la dette (Dette/fonds propres) respectivement dans l'équation 2 et 3 qui suivent.

L'équation 2 est la suivante :

$$\begin{aligned}
\text{MATURITÉ DE PRÊT} = & \alpha + \beta \text{Durée de Concession} + \delta_1 \text{Écart crédit} + \delta_2 \text{RatioDette} \\
& + \delta_3 \text{Concessionnaire} + \delta_5 \text{Refinancement} + \delta_6 \text{Continents} \\
& + \delta_7 \text{Organisation Multilaterale} + \delta_8 \text{Export Crédit} \\
& + \delta_9 \text{Public Finance Institution} + \delta_{10} \text{InterFinance Institut} \\
& + \delta_{12} \text{MLA} + \delta_{13} \text{Banques Nationales} + \delta_{14} \text{Participant} \\
& + \delta_{15} \text{Garanties} + \delta_{16} \text{Prêt à terme} \\
& + \delta_{17} \text{Revolers} + \delta_{18} \text{PPP} + \delta_{19} \text{Letter of Credit} \\
& + \delta_{20} \text{Prêt Gouvernemental} + \delta_{21} \text{Valeur des tranches} \\
& + \delta_{22} \text{Depense Capital} + \Phi_i \text{Gouvernance} + \sum_{i=1}^n \theta_i \text{PAYS} \\
& + \sum_{i=1}^8 \lambda_i \text{Secteurs} + \sum_{i=1}^{10} \Omega_i \text{Contrats} + \sum \psi_i \text{ANNEES} + \varepsilon
\end{aligned}
\tag{2}$$

Pour l'équation 2, notre variable dépendante (Y) est la maturité de prêt, et les variables explicatives ou indépendantes (X) sont : durée de concession, ratio de la dette, écart de crédit, concessionnaire, refinancement, continents, organisation multinationale ou banque de développement, export crédit, institution financière publique, MLA (banque d'organisation de prêts syndiqués), institution financière internationale, banques nationales, participant, garanties, prêt à terme, revolers, partenariat public-privé (PPP), lettre de certification, prêt gouvernemental, valeur de la tranche, dépense en capitale, gouvernance, pays, secteurs industriels, contrats, l'années, et enfin la constante.

L'équation 3 est la suivante :

$$\begin{aligned}
\text{RatioDette} = & \alpha + \beta \text{Durée de Concession} + \delta_1 \text{Maturité} + \delta_2 \text{Écart crédit} \\
& + \delta_3 \text{Concessionnaire} + \delta_5 \text{Refinancement} + \delta_6 \text{Continents} \\
& + \delta_7 \text{Organisation Multilaterale} + \delta_8 \text{Export Crédit} \\
& + \delta_9 \text{Public Finance Institution} + \delta_{10} \text{InterFinance Institut}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \delta_{12}MLA + \delta_{13}Banques Nationales + \delta_{14}Participant \\
& + \delta_{15}Garanties + \delta_{16}Prêt à terme \\
& + \delta_{17}Revolers + \delta_{18}PPP + \delta_{19}LetterofCerdit \\
& + \delta_{20}Prêt Gouvernemental + \delta_{21}Valeur des tranches \\
& + \delta_{22}DepenseCapital + \Phi_iGouvernance + \sum_{i=1}^n \theta_i PAYS \\
& + \sum_{i=1}^8 \lambda_i Secteurs + \sum_{i=1}^{10} \Omega_i Contrats + \sum \psi_i ANNEES + \varepsilon
\end{aligned}
\tag{3}$$

Pour l'équation 3, notre variable à expliquer ou la variable dépendante (Y) est le ratio de la dette (Dette/Capitaux propres), et les variables explicatives ou indépendantes (X) sont : durée de concession, maturité du prêt, écart de crédit, concessionnaire, refinancement, continents, organisation multinationale ou banque de développement, export crédit, institution financière publique, MLA (banque d'organisation de prêts syndiqués), institution financière internationale, banques nationales , participant, garanties, prêt à terme, revolvers, partenariat public-privé (PPP), lettre de certification, prêt gouvernemental, valeur de la tranche, dépense en capitale, gouvernance, pays, secteurs industriels, contrats, l'années, et enfin la constante.

Dans la première régression (équation 1), l'écart de crédit est la variable exogène, expliquée par une série de variables associées à la fois aux caractéristiques des prêts de financement de projets tel que la maturité de prêts et le ratio de la dette, à la structure des contrats financiers des projets et à la catégorie des secteurs. La deuxième équation utilise les mêmes variables endogènes (indépendantes) sans instrument pour expliquer la maturité des prêts liée au nombre d'année accordées à des transactions des prêts de financement de projets dans un pays. À ce niveau, au lieu d'une régression 2MCO, nous reprenons simplement la régression MCO de l'équation maturité des prêts tout en excluant les deux variables endogènes (écart de crédit et le ratio d'endettement) toutes choses égale par ailleurs.

Le troisième ensemble (l'équation 3) tient compte également des mêmes variables causales ou indépendantes de l'équation 1 pour expliquer la valeur du ratio d'endettement par rapport aux fonds propres, calculée. Dans les deux modèles (1 et 3) spécifiés, les variables à expliquer des

autres équations sont utilisées, ce qui présente un problème de simultanéité à l'analyse statistique. Pour contrôler le facteur spécifique d'une méthode à variable instrumentale, nous utilisons le test des doubles moindres carrés ordinaires (2MCO). Enfin, nous effectuons la régression probit de la variable dépendante dummy (banque de développement).

5.1.2 Estimation par 2MCO

Le modèle 2MCO (en anglais 2SLS) est une méthode des moindres carrés ordinaires en deux étapes. Il est fréquemment utilisé en économétrie. Le modèle 2MCO est un estimateur permettant d'estimer une méthode de régression linéaire à variable instrumentale. Il permet une analyse des données statistiques par des méthodes d'estimation pour les équations simultanées. Cette méthode utilisée en économétrie est introduite par Robert Basman en 1957 et Henri Theil en 1961. Le modèle 2MCO effectue la comparaison des erreurs d'une modélisation calculée en utilisant une méthode de modélisation efficace, qui peut-être incohérent en occurrence les moindres carrés ordinaires (MCO) par rapport aux erreurs d'une modélisation sur la base d'une méthode de modélisation inefficace, et qui est cohérente. La modélisation de l'équation (1) et (3) est basée sur l'hypothèse que la valeur de la tranche peut-être un instrument pour le ratio de la dette/capitaux propres dans l'équation écart de crédit, ensuite la variable maturité des prêts peut être un instrument pour l'écart de crédit dans l'équation ratio de la dette.

La littérature a montré que la maturité des prêts étant lui-même un instrument, elle ne peut faire l'objet d'une équation simultanée ou d'être instrumentalisée. De même dans la régression MCO de la maturité des prêts les variables endogènes (écart de crédit et ratio de la dette) ont été exclus en premier lieu au même moment, puis en seconde lieu, elles sont exclues l'une après l'autre de l'estimation afin de vérifier leur effet sur la significativité des coefficients obtenu de la régression de la maturité sur les autres variables indépendantes.

À cet effet, nous avons sélectionné les variables nécessaires à exploiter comme instruments pour l'écart de crédit et le ratio de la dette sur la base de certaines études et des résultats dans la littérature qui témoigne nos choix des variables instrumentales. Particulièrement, Corielli et al. (2010) ; Gatti et al. (2013) ; Kleimeier et al (2000) ont trouvé des coefficients économétriquement significatifs pour le lien entre la marge de crédit et l'échéance des tranches de prêts de financement de projets et entre la marge de crédit et l'obligation des projets. Par ailleurs ; Gatti et al. (2008) soulignent qu'il y a une corrélation entre un nombre important de projets à effet de levier et un

grand nombre de prêts lorsque la taille du syndicat de prêteurs augmente et les prêts sont syndiqués par les ténors arrangeurs de premier rang au monde.

5.2 Description des variables

Nos variables utilisées sont les suivantes :

où :

- **L'ECART DE CREDIT** = Le taux d'intérêt bancaire des prêts sur le marché de financement
- **DUREE DE CONCESSION** = la durée de la construction et de l'exploitation de l'actif, en année par le secteur privé.
- **MATURITE** = Echéance ou la durée du prêt, en nombre d'années ; Si bien que l'on puisse s'attendre à ce que les prêts à long terme coûtent plus cher, les résultats de cette relation dans la littérature existante sont mitigés.
- **Ratio** $\frac{DETTE}{CAP}$ = le ratio du coût de la dette sur les capitaux propres ou encore appelé le coût de l'endettement est la somme de la valeur totale du projet et de la dette du projet divisé par les fonds propres (capitaux propres). Cette variable devrait prendre la valeur de 1 si le prêt est remboursé en totalité par le pays emprunteurs, et 0 dans le cas échéant. Nous nous attendons à une relation positive entre le coût de la dette et l'écart de crédit car le coût de la dette diminue avec un écart de crédit moins ou augmente avec un écart de crédit élevé et vice versa. Ainsi cette variable peut prendre une valeur égale à 1 si le coût de la dette diminue (augmente) avec un écart de crédit moins (élevé), et 0 si dans le cas contraire.
- **REFINANCEMENT** = variable dummy égal à 1 si le projet a été refinancé et 0 sinon
- **CONCESSIONNAIRE** = est un dummy prenant la valeur de 1 si le projet est confié à un concessionnaire et 0 autrement.
- **CONTRAT** = est une variable est égale 1 si le contrat de construction existe, et 0 autrement
- **SECTEURS** = reflètent le niveau des risques environnementaux potentiels ou réels pour chaque secteur industriel inclus dans notre échantillon. Aussi, les mannequins de l'industrie sont utilisés pour prendre en compte des risques de crédit qui change d'une industrie à l'autre. Dans notre échantillon, les différents secteurs sont : le pétrole et le gaz, l'électricité, l'énergie renouvelable, la télécommunication, le transport, l'eau, le social et la défense.

- **PARTICIPANT** = Variable dummy égal à 1 si les participants tel que les sociétés d'assurances ou la société générale, ou les compagnies privés participent à au moins une tranche de prêt de financement de projets, et 0 dans le cas contraire.
- **ORGANISATION MULTILATERALE**= Banques de développement. C'est une Variable Dummy égale à 1 si la banque de développement participe à au moins une tranche de prêts de financement appartenant à une même transaction et 0 sinon. Les banques de développement sont donc des organisations multilatérales tel que la FMI, l'union européenne (UE), la banque mondiale, IFC, la banque africaine de développement (BAD)...
- **INSTITUTION FINANCIÈRE PUBLIQUE** = Variable Dummy =1 si le trésor public du pays emprunteur participe à au moins une tranche de financement de projets, et 0 sinon.
- **INSTITUTION FINANCIÈRE INTERNATIONALE** = Variable Dummy =1 si une Institution financière internationale participe à au moins une tranche de prêts de financement de projets appartenant à la même opération, et 0 sinon.
- **MLA (banque d'organisation de prêts syndiqués)** = Variable dummy égal à 1 si la banque commerciale et d'investissement ou les sociétés d'infrastructures participent à au moins une des tranches des prêts de financement de projets et 0 sinon.
- **GARANTIES** = Variable Dummy = 1 s'il existe une garantie implicite ou explicite de remboursement de la dette par un tiers avec un écart de crédit faible et zéro (0) dans le cas échéant. Pour cette variable, nous nous attendons à ce que la disponibilité des garanties réduire le coût des emprunts ainsi que l'écart de crédit. De plus, nous nous attendons à un signe positif de la relation entre l'existence d'une garantie de prêt et l'écart de crédit faible.
- **BANQUES NATIONALES** = variable dummy de valeur égale à 1 si l'augmentation de la participation des banques nationales au FP donne un écart de crédit moins, et 0 si non. Le numéro associé aux banques dans le syndicat est utilisé pour tester dans quelle mesure la structure du syndicat influe sur l'écart de crédit des projets d'infrastructure. Nous pouvons probablement s'attendre à ce qu'un grand nombre de participants pourrait avoir un effet significatif d'atténuation des risques. Lorsque la taille du syndicat de prêteurs est élevée, nous nous attendons à un coefficient négatif significatif à la relation entre les banques et l'écart de crédit.

- **EXPORT CRÉDIT** = Variable dummy égale à 1 si une agence d'exportation de crédit participe au financement de projet, 0 sinon
- **PRÊT GOUVERNEMENTAL** = Variable dummy égale à 1 si le gouvernement hôte du pays emprunteur participe à au moins une tranche de prêt d'une même opération dans la réalisation du projet dans le pays.
- **PRÊT À TERME** = Variable dummy égale à 1 si au moins une tranche de prêts de financement est un prêt à terme et 0 sinon.
- **PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ (PPP)** = Variable dummy égale à 1 si la réalisation du projet est un accord de partenariat entre le secteur public (le gouvernement) et le secteur privé (l'investisseur privé), et 0 sinon
- **LETTER OF CREDIT** = Variable dummy égale à 1 si la tranche de prêt est accréditée par une lettre de certification d'un d'arrangeur principal dans le syndicat de prêt, 0 sinon
- **REVOLERS** = C'est une variable dummy=1 si les revolvers participent à une tranche de prêts de financement des projets.
- **VALEUR DE LA TRANCHE** = Taille réelle de la tranche de prêt convertie en dollars américains est la valeur d'entreprise des projets. Pour faciliter la transaction des prêts de financement de projets la valeur des tranches est convertie en dollars américain conformément aux lois du commerce international et des échanges internationaux.
- **DEPENSE EN CAPITAL** = Fonds engagés pour le développement de nouvelles activités, ou des montants mis en service en tant qu'investissement à long terme. Ce sont des transactions correspondantes soit à un nouvel actif, soit une extension de l'utilité de l'actif existant.
- **GOUVERNANCE** = une variable composée des six (6) indicateurs de gouvernance d'un pays qui résume la qualité de la gouvernance dans les pays à savoir : voix et responsabilité, stabilité politique et absence de violence (risque politique), efficacité du gouvernement, qualité réglementaire, État de droits (doits des créanciers), contrôle de la corruption.
- **PAYS** = Notation du numéro des pays et classé par ordre décroissant les plus grands pays emprunteurs de 1 à n (selon la valeur totale des projets financés). Le pays qui prend le numéro 1 est le pays qui a une plus grande somme totale des tranches. Un autre pays qui prend le numéro 2 est le suivant toujours en termes des tranches totales, le numéro 3 pour le troisième pays ainsi de suite...

- **ANNEES** = Ensemble des mannequins de l'année employés pour tenir compte des risques de crédit qui change ou varie au fil du temps. Elle représente également la date de clôture financière qui est considérée comme période (année) de référence pour chaque tranche de prêt.
- **CONSTANTE** = le terme constant du modèle
- **Epsilon** = le terme des erreurs

5.3 Hypothèse du modèle MCO

L'estimation par la régression linéaire multiple a pour but d'expliquer ou de prédire une valeur endogène Y par une combinaison linéaire de plusieurs variables exogènes ou causales $X_i, i = 1, \dots, q$.

Cependant, quelques variables X_i peuvent être des transformations des autres initialement utiliser dans le modèle pour prendre en considération les effets non linéaires d'une variable. Par exemple si on souhaite prendre en considération un effet quadratique de la variable X_i , et pour ($\alpha = 5\%$) on pose $X_{i+1} = X_i^2$. Soit un échantillon de n observations :

$$E = \{x_{t1}, x_{t2}, \dots \dots x_{tq}, y_t\}_{t=1}^n$$

où x_{it} est la $t^{ième}$ observation de la variable X_i et y_t est la $t^{ième}$ observation de la variable Y.

Soit $\varepsilon_t, t = 1, \dots, n$, un bruit aléatoire, qui représentera le terme des erreurs lors de la modélisation. Le modèle de régression linéaire multiple prend alors la forme suivante :

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{t,1} + \beta_2 x_{t,2} + \dots + \beta_q x_{t,q} + \varepsilon_t$$

où $\beta_i, i = 0, \dots, q$ sont les paramètres à estimer du modèle et $\varepsilon_t, t = 1, \dots, n$, sont des erreurs issues de la modélisation. Ainsi, dans le modèle de régression linéaire multiple, très souvent, on considère les hypothèses suivantes :

Hypothèses de régression MCO :

H_1 : Les variables X_i sont aléatoires ou fixes.

H_2 : $E(\varepsilon_t) = 0$ pour tout $t = 1, \dots, n$.

H_3 : $Var(\varepsilon_t) = \sigma^2$ pour tout $t = 1, \dots \dots n$ (homoscédasticité des erreurs).

H_4 : $Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_i) = 0 \quad t \neq i$ pour tout $t, i = 1, \dots, n$.

H_5 : X_t et ε_t sont indépendantes, pour tout $t = 1, \dots, n$.

H_6 : Pour une inférence, on suppose que $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$, pour tout $t = 1, \dots, n$.

5.4 Base de données

Dans notre étude, nous utilisons la base de données en provenance de ProjectWare de Dealogic qui fournit plusieurs informations sur plus de 1200 prêts de financement de projets accordés sur le marché international des prêts bancaires des projets réalisés dans le monde entier depuis les années 1980. Nous possédons actuellement les informations financières (les données) sur les différents projets réalisés dans le monde entier. Cette base de données est un enregistrement total de toutes les transactions bancaires internationales, à l'exception des opérations de moindres valeurs pour lesquelles les différentes banques participantes ne déclarent pas leurs données à ProjectWare. L'écart de crédit moindre lié à l'augmentation de la durée de concession est mesuré comme la marge au-dessus du taux interbancaire offert à Londres (LIBOR). La base de données est spécifiquement axée sur les prêts accordés aux transactions de financement de projets du monde entier.

Dans la base de donnée de ProjectWare de Dealogic, nous avons les informations sur la taille du prêt, le volume du prêt, la maturité du prêt, l'industrie dans laquelle le projet a été réalisé, l'écart de crédit, les types de contrats, le code de transaction, le nom de la transaction, le type de financement, l'état de l'approvisionnement, état de tranche, le secteur du projet, le type du projet, les continents dans lesquels les projets se réalisent, le continent ou la région, les pays qui accueillent le projet, le ratio du coût de la dette/capitaux propre, les bailleurs de fonds, la durée de concession, la date du début de la concession, la date de clôture de la concession, les partenaires sponsors, l'emprunteur, les banques ou les prêteurs, la tranche de la dette, la tranche du prêt, le nom du prêt, la valeur du prêt, début de la maturité du prêt, fin de la maturité du prêt, durée de la maturité du prêt, le taux LIBOR, prix d'émission des obligation, la tarification de tranche, la valeur à long terme accréditée, les banques participantes, les multilatérales, le prêt à terme, la date de clôture financière, etc....

Notre base de données d'échantillon compte 2 880 tranches de prêts de financement structuré pour 287 projets mondiaux valant environ 1 548 503 millions de dollars Américains mobilisés entre avril 2001 et juillet 2015. Parmi ces tranches, 1 420 tranches sont des prêts de financement de

projets et de dépenses en capital tandis que les 1 460 autres tranches de prêts sont des prêts de financement de projets normaux sans dépenses capitalistiques.

Comme notre étude suppose que la durée de concession longue prévue peut couvrir les différentes éventualités de crises financières et de turbulences économiques internationales inattendues, il est raisonnable de penser que l'écart de crédit diminue avec la durée de concession pendant la période étudiée, en particulier pour les pays hôte à faible risque. Les marchés émergents ou les économies fragile des pays touché d'une crise en période de concession à long terme seront capables de rembourser la dette à moindre coût (avec un écart de crédit faible) relative à l'augmentation de la maturité. Ainsi, l'étude ressort que la durée de concession peut ne pas avoir un effet sur ces caractéristiques de prêts, mais qu'elle peut affecter les banques de développement dans la participation au prêt de financement de projets.

6 Résultats empiriques

6.1 Analyse univariée suivant la durée de concession

Dans notre étude, les résultats statistiques du tableau 2 et la figure 1 présente la tendance économique de la durée de concession par rapport à la valeur médiane des caractéristiques des prêts de financement de projet et la taille des tranches. Ils indiquent que pour une durée de concessions allant de 3ans, 10 ans, 15ans, 22,36 ans, 27 ans, 32, 5 ans, 34 ans, 75 ans, à 100 ans, respectivement :

- la médiane de la valeur totale des projets est (139 \$; 389 \$; 787 \$; 6356 \$; 3984 \$; 3692 \$; 600 \$; 3733 \$; 115 \$) millions de US suivant les durées de concessions ci-dessus,
- la médiane du ratio d'endettement représente (4,1% ; 99% ; 4,5% ; 3,5% ; 5,2% ; 6,4% ; 99% ; 99% ; 99%) conformément à ces durées de concessions respectives ci-haut mentionnées,
- la médiane de la valeur des tranches affiche les valeurs suivantes (112 ; 137 ; 100 ; 4956 ; 3085 ; 1191 ; 600 ; 3237 ; 58) millions de \$ US pour chaque durée de concession susmentionnée,
- la médiane de la dépense en capital est égale à (139 \$ US ; 457 \$ US ; 1634 \$ US ; 6000 \$ US ; 3984 \$ US ; 7000 \$ US ; 7328 \$ US), suivant les durées de concessions ci-dessus sauf 75 ans et 100 ans de durée de concession dont les tranches de ces projet n'ont pas été affecté pour les dépenses en capitales ;

- la médiane de la maturité des prêts est de (2 ; 23 ; 15 ; 15 ; 7 ; 29 ; 1 ; 20 ; 10) en nombre d'année, suivant les durées de concessions ci-dessus.

Cependant, l'échantillon montre que pour les durées de concessions de 3ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans ; 22,36 ans ; 25 ans, 27 ans, 30 ans, 32, 5 ans, 34 ans, 50 ans, 75 ans, 100 ans ; les nombres de tranches des prêts sont respectivement égale à (3 ; 16 ; 173 ; 364 ; 9 ; 497 ; 177 ; 811 ; 10 ; 5 ; 116 ; 21 ; 4). Dans notre échantillon la durée de concession ayant le plus grand nombre de tranche est de 30 ans (811 tranches de prêts de FP), suivi de 25 ans pour (497 tranches de prêts). À ce niveau, nos résultats montrent que si la durée de concession est au-delà de 30 ans, le nombre de tranche des prêts de financement de projets diminue considérablement. Par exemple, les nombres de tranches associées à la durée de concession de 50 ans, 75 ans et 100 ans sont respectivement 116, 21 et 4.

Alternativement, les statistiques démontrent qu'en suivant l'augmentation de la durée de concession de 3ans, 10 ans, 15ans, 20ans ; 22,36 ans ; 25 ans, 27 ans, 30ans, 32, 5 ans, 34 ans, 50 ans, 75 ans, et 100 ans ; la médiane de l'écart de crédit représente respectivement les valeurs suivantes (400 ; 313 ; 125 ; 167 ; 475 ; 145 ; 350 ; 200 ; 200 ; 100 ; 150 ; 110 ; 58). Nous constatons de même que lorsque la durée de concession est plus grande que 30 ans ou 32,5 ans l'écart de crédit devient faible. Par exemple, lorsque la durée de concession est de : 3ans (l'écart de crédit est 400), 22,36 ans (l'écart de crédit est 475), 50 ans (l'écart de crédit est 350), ... , 75 ans (l'écart de crédit est 110), enfin 100 ans (l'écart de crédit est 58).

Dans ce cas d'espèce, nous remarquons que quand la durée de concession est inférieure à 30 ans, l'écart de crédit augmente alors que si elle est supérieure à 30 ans l'écart de crédit observe une diminution. Par ailleurs, l'échantillon indique donc une forte concentration de nombre de tranche des prêts soit 173 ; 364 ; 497 ; 177 ; 811 tranches respectivement pour une durée de concession de 15 ans, 20 ans ; 25 ans, 27 ans et à 30ans, avec un écart de crédit respectif de 125 ; 167 ; 145 ; 350 ; 200. Globalement, l'analyse montre que quand la durée de concession augmente (diminue) à partir du seuil de 30 ans, l'écart de crédit et le nombre tranches des prêts diminuent (augmentent) simultanément et vice versa. Cependant, plus la durée de concession est élevée, plus le ratio de la dette est plus grand.

Le tableau 3 présente brièvement les informations de notre échantillon. Il montre la statistique de l'indice de gouvernance et le droit des créanciers dans ces pays en plus de la garantie de l'actif. La valeur totale des projets est favorable pour 2 880 transactions des prêts de financement de projets

pour une valeur moyenne d'environ 1 327 millions de \$ US (dollars américain) avec une valeur médiane de 675 millions \$ US. La dépense en capital est disponible pour 1 420 opérations de prêts en dépense capitalistique pour une valeur moyenne de 1 665 millions de dollars américain (d'une valeur médiane de 846 millions de dollars américain).

Cependant, le ratio de la dette (dette/fonds propres) présente une valeur moyenne de 23%, avec une valeur médiane de 5,7%. L'écart de crédit disponible pour les 2 880 opérations de prêts de financement de projets a une valeur moyenne de 207 bps (pour 185 bps de valeur médiane). Enfin, la statistique univarié indique la durée de concession moyenne de 29 ans avec une valeur médiane de 27 ans. L'indice de gouvernance en moyenne pour les pays emprunteurs est de 0,7 (avec une valeur médiane de 0,93).

Par ailleurs, le tableau 4 de notre document, montre l'évolution industriel des prêts de financement de projets. Les statistiques indiquent que la majeure partie des prêts fut accordé au service public de transport (pratiquement 44,15% de la valeur totale des tranches) ; suivie par l'Électricité et l'énergie renouvelables (32,14%) et l'Eau (20,92%). Les données du tableau 5 montre la répartition étatique (par pays) des prêts de financement de projets. L'échantillon indique une grande concentration des prêts en Australie (31,08%), et dans quatre autres pays : United Kingdom, Mexico, Saudi Arabia, Qatar qui représentent respectivement 9,83%, 9,73%, 9,65%, et 9,42% de la valeur totale des prêts de financement de projets.

Les statistiques du tableau 6 montrent la répartition continentale des prêts de financement de projets. À cet effet, les données de l'échantillons indiquent un regroupement des prêts dans trois continents à savoir l'Asie pacific, l'Europe, le MENA qui représentent respectivement environ 35,34%, 25,87% et 20,79% de la valeur globale des prêts de financement de projets entre 2001 et 2015. Ainsi, les statistiques de ce tableau indiquent que l'ensemble des milieux géographiques industrialisés bénéficient de 287 projets de l'échantillon total avec une valeur économique de 1 548 503 millions de dollars Américain (soit 1 548 503 000 000 \$ US) pour un total de 2 880 tranches des prêts de financement de projets entre 04 Avril 2001 et 10 Juillet 2015 inclus.

Dans le cadre de l'analyse de l'évolution de la durée de concession, les statistiques du tableau 7 montrent que le secteur du transport a une durée de concession allant de 3 à 99 ans avec 1 251 tranches de prêts de financement de projets. En revanche, les secteurs industriels des énergies renouvelables ont une durée de concession de 15 à 100 ans pour seulement 127 tranches de prêts

de financement de projets. Aussi, le secteur de l'Électricité bénéficie de 478 tranches de prêts de FP pour une durée de concession de 2 à 40 ans. En somme, la durée de concession grande est en fonction des besoins de financement d'infrastructure de service et de sa croissance économique à long terme pour un pays.

Le tableau 8 montre que la durée de concession est plus grande dans les milieux géographiques riches en actifs incorporel tel que : l'énergie renouvelable, le transport, pétrole et gaz et l'électricité. Ainsi les statistiques indiquent que la durée de concession maximale de ces régions riches en actifs est de 40ans, 50 ans, 99 ans, 100 ans, respectivement pour le MENA, Amérique Latine, l'Asie Pacific, l'Amérique du North et l'Europe. Par conséquence, les marchés américains et européens de financement de projets ont une durée de concession énorme comparativement aux marchés de financement Asiatiques et Africains.

Le tableau 9 présente la valeur minimale et maximale de la durée de concession des prêts de financement de projets de tous les pays du monde de l'échantillon. Il affiche le nombre de tranches de prêts de financement de projets d'un pays par rapport au nombre d'année de concession des projets infrastructures dans ces pays du monde. L'analyse tient compte des données de 57 pays du monde pour notre échantillon de 2 880 tranches dont 1420 tranches sont assujetties à des dépenses capitalistiques et 1 460 autres tranches sont hors du bilan des dépenses en capitales au passif. Aussi statistiquement, notre analyse identifie une valeur très élevée de durée de concession de 50 ans, 50 ans, 99 ans, et 100 ans respectivement pour des grands pays comme le South Korea (Corée du Sud), Taiwan (Chine), United States (États-Unis) et Spain (Espagne) suivant la valeur totale de tranche de prêts.

Cependant, l'analyse statistique démontre que certains petits pays à savoir la Colombie, l'Israël, l'Algérie et l'Afrique du sud (South Africa) d'une faible valeur de tranche de prêts ont par ailleurs une valeur moindre de durée de concession de 3 ans, 10 ans, 15 ans, 15 ans respectivement. En conclusion, le résultat montre que la durée de concession est plus grande dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

Le tableau 10 de notre mémoire synthétise les opérations financières des prêts de financement de projets octroyés aux pays emprunteurs et indique les périodes de clôture financière vis-à-vis des prêteurs : les banques de développement ou les organismes internationaux. Il présente la statistique complète de la valeur totale des tranches pour chaque pays dans lequel les projets vont se réaliser

avec leur durée économique de concession. En Espagne, la durée de concession varie de 19 ans à 100 ans, et la durée moyenne est de 40 ans pour 234 tranches de prêts d'environ 71 487 millions de dollars américains. Aux états unis, la durée de concession se situe entre 3 ans et 99 ans, mais la durée moyenne est de 71 ans pour 35 tranches de prêts d'environ 72 807 millions de dollars américains. Dans la même dynamique, en Australie la durée de concession a un intervalle de 25 ans à 45 ans, et représente au plan mondial le premier pays des pays emprunteurs de 2001 à 2015 qui obtient la plus grande valeur de tranche des prêts de financement projets d'environ 433 694 millions de \$US pour 206 tranches dont 31 ans de durée de concession moyenne.

En revanche, en Algérie, la durée de concession moyenne et maximale est de 15 ans pour seulement 2 tranches envoisnant 680 millions de \$US de prêts de financement de projets. En Colombie, la durée de concession moyenne et maximale est de 3 ans pour seulement 3 tranches d'une valeur de 336 millions de \$US de prêts de financement de projets. Tout comme Algérie, la durée de concession moyenne et maximale en Afrique du Sud, est de 15 ans pour environ 21 tranches d'une valeur totale de tranche égale à 1 414 millions de \$US en prêts de financement de projets. À l'issue des résultats statistique de ce tableau, il est à noter que la durée de concession dans le financement de projets est plus grande dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

Par ailleurs le tableau 11 donne les informations de la taille des tranches par pays emprunteurs. Il explique et montre la répartition du nombre totale de tranches dans chaque secteur industriel pour tous les pays de l'échantillon. Par exemple le pays comme l'Australie n'a pas d'observation pour les secteurs suivant : pétrole et Gaz, l'Électricité, l'énergie renouvelable social et Défense et de la télécommunication. Ainsi, en regardant pour chaque pays emprunteurs, nous constatons que les pays n'ont pas forcément de tranches pour tous les huit (8) secteurs industriels. L'ensemble des totaux des tranches de prêt des pays (2 880 tranches) de l'échantillon font une valeur de 1 548 503 000 000 \$ US de prêt mondial de financement de projets répartis dans 57 pays du monde entre 2001 et 2015.

En Espagne, le secteur de l'énergie a une durée de concession énorme de 100 ans seulement pour 4 tranches de prête. Cependant, le secteur de transport affiche une durée de concession grande de 75 ans, 99 ans d'une valeur de 21 tranches et 6 tranches de prêts respectivement aux États-Unis. Ainsi la durée de concession est plus grande dans les secteurs de transports et de l'énergie, aussi

bien en moyenne qu'en valeur maximale. Les résultats statistiques montrent que la durée de concession longue est de plus en plus observée dans les pays riches du monde ou encore dans les pays développés.

Le tableau 12 présente la proportion du nombre de projets financés dans les pays développés et ce en voie de développement. Les données de notre échantillon présente 287 projets réalisés dans 57 pays du monde entre 2001 et 2015, et leur durée de concession. Entre avril 2001 et juillet 2015, les prêts de financement de projets ont mobilisé environ 1 548 503 millions de dollars Américain pour financer 287 projets dans 57 pays du monde.

Cependant, les statistiques montrent que certains pays ont bénéficié de plus d'une tranche pour la même transaction des prêts de financement de projets dans un même secteur. Par exemple, les pays comme le Brazil a été financé pour 4 projets d'électricité pour 30 ans de concession. L'Espagne (Spain) a eu un financement de projet pour 10 projets dans le secteur du pétrole et du gaz pour 20 ans de concession et 4 autres projets dans le secteur d'Électricité pour une durée de 100 ans. La Corée du Sud (South Korea) et le Portugal ont eu 6 projets chacun dans le secteur de transports pour 50 ans et 30 ans de durée de concession respectivement. D'autres pays comme l'Inde, Royaume-Uni (United Kingdom), et la Turquie (Turkey) ont des financements pour 2, 16, 24 projets avec des durées de concession de 20 ans, 20 ans, 25 ans respectivement dans le secteur du transport dans ces pays. Ainsi, la proportion des projets dans les pays développés est plus importante que dans les pays en voie de développement.

6.2 Analyse Multivariée : Résultat MCO, 2MCO, Probit

6.2.1 Résultat du modèle MCO

Les colonnes (1), (2), et (3) du tableau 13 sont les résultats de la régression des moindres carrés ordinaires (MCO) des variables réponses ou à expliquer de l'échantillon des transactions sur les caractéristiques des prêts de financement de projets dont il est question à la section 5.1.1. Bien attendue l'estimation des variables dépendantes notamment l'écart de crédit, la maturité des prêts et le ratio d'endettement (Dette/capitaux propres) sur les variables prédicteurs du modèle montre que la durée de concession n'affecte pas significativement les caractéristiques de prêts. Les résultats de nos régressions montrent que pour une augmentation de la durée de concession d'une année, l'écart de crédit et le ratio de la dette diminuent de 1,487 et 0,239 respectivement au seuil de ($\alpha=5\%$), cependant la maturité de prêts augmente de 0,040 au seuil de ($\alpha=10\%$). Dans cette

partie, le coefficient de la durée de concession a un signe négatif et statistiquement significatif au seuil de ($\alpha=5\%$) pour l'écart de crédit et le ratio de la dette, mais le signe du coefficient de la durée de concession est positif et mais non significatif pour la maturité de prêts. Cependant, les résultats de cette section seront vérifiés un peu plus tard dans la section test de robustesse au niveau des régressions 2MCO-robuste, afin de nous rassurer s'il existe un lien significatif entre la durée de concession et ces caractéristiques de prêts de financement de projets car les résultats MCO simple sont souvent inefficaces pour une conclusion économique.

6.2.2 Résultat du modèle 2MCO

Dans cette section, les colonnes (1), (2) du tableau 14 présente les résultats de la régression 2MCO simple de la variable dépendante écart de crédit. Ensuite, les colonnes (3) et (4) affichent les résultats de la régression 2MCO de la variable dépendante ratio de la dette (Dettes/fonds propres), respectivement sur les variables indépendantes du modèle. Cependant, les colonnes (2)' et (4)' du tableau 14 représentent les mêmes coefficients que ceux des colonnes précédentes, mais avec des t-statistiques ajustés pour l'ensemble des variables indépendantes du modèle pour donner suite à la régression robuste. Ainsi, les résultats des colonnes (2)' et (4)' du tableau 14 sont plutôt commentés dans la section test de robustesse afin de mesurer l'effet de la durée de concession sur les caractéristiques des prêts.

Par ailleurs, les colonnes (2) et (4) montre les résultats de première étape de la deuxième régression 2MCO de l'écart de crédit et du ratio de la dette. Dans la deuxième régression de l'écart de crédit, la première étape (first stage) consiste à régresser le ratio de la dette de façon automatique sur les variables indépendantes et sur la variable instrumentale valeur de la tranche, sauf l'écart de crédit qui s'exclut, étant donné qu'elle est la variable endogène (dépendante) du modèle. Idem pour la deuxième régression 2SLS du ratio de la dette. Ainsi, dans le cas de la deuxième régression 2SLS du ratio de la dette, la première étape (first stage) consiste à régresser l'écart de crédit de façon automatique sur les variables indépendantes et sur la variable instrumentale maturité des prêts, sauf la variable ratio de la dette qui s'exclut, étant donné qu'elle est la variable endogène (dépendante) du modèle.

Parlant de la régression 2MCO, les résultats montrent qu'une augmentation d'une année de durée de concession diminue l'écart de crédit de 1,809 avec un t-statistique (-3,39), et diminue le ratio de la dette de 0,469 avec un t-statistique de -2,43. Dans cette analyse, l'augmentation de la

participation d'une banque de développement au financement de projets augmente l'écart de crédit de 21,75 mais non significatif. Cependant, l'augmentation de la participation de la banque de développement d'une unité diminue le ratio de la dette de 7,222, mais que le coefficient n'est pas significatif étant montré le t-statistique (-0,99). Cependant, l'augmentation du ratio de la dette d'une fraction de coût de service de la dette augmente l'écart de crédit de 0,212, mais le coefficient en question n'est pas différent de zéro d'où il n'est pas significatif au seuil de ($\alpha=5\%$) avec un t-statistique égal à 0,32. De même lorsque la variable instrumentale maturité de prêts augmente d'un an (année), l'écart de crédit diminue de 1,688. Le coefficient de la variable instrumentale maturité de prêts n'est non plus significative étant donné le t-statistique égal (-3,00).

Dans la même analyse, l'augmentation d'une tranche de la variable instrumentale valeur de tranche augmente le ratio d'endettement de 0,00152 avec un t-statistique égal (0,82). Pour l'ensemble des résultats de la régression 2MCO sans option robuste présentés, nous voyons qu'il n'y a pas un effet significatif de la durée de concession sur la structure des prêts de financement de projets. Toutefois, et tel que mentionné à la fin du premier paragraphe de cette section, nous allons regarder et commenter les résultats 2MCO avec l'option robuste dans la section test de robustesse afin de confirmer ou d'affirmer l'effet de la durée de concession sur les caractéristiques de prêts puis apporter une analyse à ce scénario.

La colonne (5) du tableau 14 affiche les coefficients de la régression de l'instrument maturité des prêts par la méthode MCO après exclusion de l'écart de crédit et ratio de la dette de la régression. Les colonnes (6) et (7) montrent les résultats de la maturité des prêts après exclusion respective de l'écart de crédit et du ratio de la dette du modèle lors de cette régression. Les t statistiques en parenthèses sont sous les variables indépendantes du modèle. En effet, au lieu de faire une régression 2MCO de la maturité de prêts à ce niveau, nous nous arrêtons à un moindre carrés ordinaires-MCO simple. Cependant, même si on contrôle pour la simultanéité de la maturité des prêts, cela n'aura aucun effet et ne servira à rien.

De même la littérature ne suggère pas que la maturité des prêts est déterminée de manière simultanée. Ainsi, dans l'équation maturité de prêts nous effectuons une régression MCO en excluant l'écart de crédit et le ratio de la dette dans un premier temps. Dans un second temps l'écart de crédit et le ratio de la dette sont réintégrés respectivement l'un après l'autre dans les deux autres régression MCO de la maturité de prêts. Ces techniques d'estimation de la maturité de prêts par la méthode MCO, nous ont permis de contrôler si l'endogénéité qui existe sur les deux variables

(écart de crédit et ratio de la dette) affecte nos résultats de l'équation de la maturité de prêts de financement de projets.

Nos résultats montrent que, même si nous retirons les deux variables, les coefficients ne changent pas, de même que la significativité. Ainsi, nos résultats suggèrent que ce n'est pas l'endogénéité qu'il y a sur les deux variables qui peut affecter notre conclusion. En comparant les résultats MCO de la colonne (2) du tableau 13 et les colonnes (5), (6), (7) du tableau 14 pour la maturité de prêts, les résultats sont presque identiques et ne changent pas. Remarquablement, étant donné que les résultats ne changent pas, nous pouvons affirmer que notre analyse est solide. En conclusion, le problème d'endogénéité que nous avons sur ces deux variables n'affecte pas nos résultats. Tout compte fait, même si nous retirons les deux variables la conclusion ne change pas. Même si nous laissons une des deux variables dans le modèle la conclusion demeure et ne change également pas.

6.2.3 Résultat du modèle probit

Les résultats à ce niveau d'analyse proviennent de la régression reflétant un modèle probit. Ce modèle est introduit par Chester Bliss en 1934. Statistiquement, le modèle probit est un modèle de régression binomiale. Soit Y une variable aléatoire binaire prenant la valeur de 1 ou 0 et X un vecteur de variables dont nous supposons qu'il influence Y . Nous faisons l'hypothèse que le modèle s'écrit de la manière suivante : $P(Y=1/X) = \Phi(X'\beta)$ où Φ désigne la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite.

$$\text{Formule :} \quad P_r(Y = 1/X = \mu) = \Phi(X'\beta)$$

L'estimation avec le modèle probit est une probabilité maximale et des erreurs standards robustesse regroupées par identification des opérations. Il affiche les résultats marginaux calculés aux moyens des données de l'échantillon et, ci-dessous au niveau des tableau, les z-statistiques. La régression probit examine la relation entre deux variables à savoir une réponse binomiale et une variable de contrainte continue, et contient une constante. Cependant, les erreurs standards sont des hétéroscédasticités robustes et regroupés au niveau de la variable transaction Id (numéro d'identification des projets). Les données indiquent que pour certains prêts de financement de projets la transaction est supérieure à 1 et entraîne une répétition du numéro d'identification des projets, étant donné que c'est le même projet. Nous avons utilisé le modèle probit pour voir comment évolue la probabilité de participation des banques de développement au financement de projet lorsque la durée de concession change.

Le coefficient de constante est la valeur de la fonction de répartition inverse quand aucune contrainte n'est imposée et que le taux de réponse naturelle est de zéro (0). Le taux de réponse naturelle est la probabilité qu'une banque rencontre une défaillance sans être exposée à aucune contrainte liée à la durée de la concession longue. À cette étape, nous précisons que la variable multilatérale (banques de développement) était un dummy qui devient la variable dépendante du modèle probit à estimer afin de contrôler l'effet de la durée de concession sur la participation des organisations multinationales.

Dans notre analyse la variable dépendante banque de développement est un dummy. Cette variable dépendante dummy est égale à 1 si la banque de développement participe à au moins une tranche de prêts de financement de projet appartenant à une même transaction et 0 sinon.

L'équation du modèle probit est la suivante :

$$\begin{aligned}
 \text{Multilaterale} = & \alpha + \beta \text{Durée de Concession} + \delta_1 \text{Concessionnaire} + \delta_2 \text{Continents} \\
 & + \delta_3 \text{Prêt à terme} + \delta_5 \text{Valeur des tranches} + \delta_6 \text{PPP} \\
 & + \delta_7 \text{DepenseCapital} + \Phi_i \text{Gouvernance} + \sum_{i=1}^n \theta_i \text{PAYS} \\
 & + \sum_{i=1}^8 \gamma_i \text{Secteurs} + \sum_{i=1}^{10} \Omega_i \text{Contrats} + \psi \text{ANNEES} + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Pour l'équation 4 représentant la régression du modèle probit, notre variable dépendante (Y) est une variable dummy appelée multilatérale (banque de développement), et les variables indépendantes (X) sont : durée de concession, concessionnaire, les continents, le prêt à terme, la valeur des tranches, le partenariat public-privé, dépense en capital, gouvernance des pays, les pays, secteurs industriels, contrats de concession, années.

En ce qui concerne nos résultats, le tableau 15 affiche les résultats de l'analyse de la durée de concession par rapport à la participation des organisations multinationales (ci-après les banques de développement) aux prêts de financement de projets. Les banques de développement représentent les organisations multilatérales tel que le fonds monétaire international (FMI), la banque mondiale, l'IFC, IDA, l'Union européenne (UE), l'OCDE, le PNUD, les banques régionales d'investissement et de développement, la banque africaine de développement (BAD)...etc. Les

nombreuses tranches de prêts de financement pour un seul projet avec le même numéro d'identification entraînent une colinéarité parfaite des résidus entre la première tranche et les autres tranches de prêts liées au projet dans un pays. Ainsi, la régression probit avec l'option cluster a été utilisée pour corriger les effets des résidus.

Par ailleurs, l'augmentation de la participation des banques de développement aux prêts de financement de projets augmente l'écart de crédit de 28,31, mais non significatif, alors qu'elle augmente la maturité des prêts de 2,895 de façon significative au seuil de ($\alpha=10\%$). L'augmentation des banques de développement de participer aux prêts de financement de projets diminue le ratio de la dette de 9,61 et est significatif au seuil de ($\alpha=5\%$). À ce stade, nos résultats sont cohérents aux affirmations de Esty (2003) qui soutient que le financement de projet résout deux problèmes de financement : premièrement il réduit le coût des conflits d'agence au sein des sociétés de projet ; et deuxièmement il réduit le coût d'opportunité du sous-investissement dû à l'effet de levier et aux coûts de détresse supplémentaires dans les entreprises commanditaires. Ainsi, nos résultats soulignent qu'un plus grand nombre de participation des banques de développement au prêt de financement de projets augmente le coût d'endettement de l'emprunteur et diminue le ratio de la dette dans un pays. Aussi, la participation élevée des banques de développement augmente la maturité de prêt pour les sponsors du projet.

En effet, la maturité de prêt inférieure ou égale à la durée de concession garantie au prêteur le remboursement complet de sa dette. Ainsi, l'augmentation de la maturité de prêt suivant la durée de la concession donne le plus de temps aux sponsors à bien gérer l'actif aux fins du paiement total de la dette. Cependant, une maturité de prêt supérieure à la durée de la concession met en doute la solvabilité totale de la dette par l'emprunteur du projet. Par conséquent, l'augmentation de la maturité de prêt liée à la participation élevée des banques de développement au prêt de financement de projet est basée sur l'analyse critique de la crédibilité du sponsor du projet d'infrastructure.

Concernant nos données sur les banques de développement, l'estimation du coefficient de la durée de la concession, β , est -0,267 et l'estimation du coefficient de la constante, α , est de -14,33. Le coefficient de la durée de la concession négatif indique que l'augmentation de l'année diminue la probabilité de la participation des banques multinationales de développement au financement de projets. Ainsi, ces résultats présentés au tableau 15 montrent que la probabilité de participation des banques de développement au prêt de financement de projets dans un pays du monde diminue avec

la durée de concession longue. L'interprétation de nos résultats stipule qu'une augmentation d'une année de la durée de la concession diminue la probabilité de participation des banques de développement de 0,267. Ce coefficient est significativement négatif statistiquement.

Bien attendu, un coefficient du rapport inverse des multilatérales qui est significativement négatif (positif) indique que la durée de la concession dans les pays emprunteurs mesurée par l'équation 4 diminuent (augmentent) la probabilité d'attirer d'autres investisseurs privés internationaux. Ainsi, nos résultats démontrent que si la durée de concession est élevée alors les prêts de financement de projets sont plus susceptibles d'être utilisés dans les pays où le risque politique est faible, cependant les banques de développement sont moins susceptibles de participer aux prêts de financement de projets dans les pays où le risque politique est faible et vice versa. Parce que selon nos résultats, la durée de concession longue se trouve dans les continents où le risque politique est faible. Par exemple l'Amérique du Nord et l'Europe ont des durées de la concession suffisamment longues et ont un risque politique faible. Nos résultats démontrent que la probabilité de participation des banques de développement dans les projets est axée sur la durée de la concession longue et le niveau de risque politique dans les pays du monde. Ainsi la durée de concession longue diminue la probabilité de participation des banques de développement dans les pays à faible risque politique.

Sur le même lancée, les statistiques montrent que la durée de concession est moins importante dans les pays en voie de développement, ce qui entraîne une participation élevée des banques multilatérales de développement au prêt de financement de projets dans ces pays. Autrement, les banques de développement sont plus susceptibles de participer aux prêts de financement de projets dans les pays où la durée de concession est moins élevée d'une part. D'autre part, elles seront plus présentes dans les pays où le risque politique élevé étant donné les durées de concession courtes se trouvent dans les pays à risque politique élevé et de corruption.

En outre, lorsque la durée de concession est moins élevée cela se traduit par un plus grand nombre de tranches de prêts en provenance d'un important effectif des banques de développement au financement de projets dans les pays tant développés qu'en voie de développement. Nos résultats statistiques démontrent que la durée de concession est moins élevée dans les pays en voie de développement plutôt que dans les pays développés. Ainsi, cette situation peut être liée à la mauvaise gouvernance des pays, au risque politique et à la corruption. La corruption est un fait social en ce sens qu'elle baigne et humecte tout le tissu sociétal. Plus précisément, Hainz et al.

(2012) montrent que la probabilité d'utiliser un prêt de financement de projet est plus faible si les dispositions légales concernant la gouvernance d'entreprise sont meilleures. Aussi, le financement de projets peut, par exemple, réduire le risque qu'un gestionnaire exproprie des fonds de l'entreprise.

7 Test de robustesse

Dans cette partie, les colonnes (4), (5) et (6) du tableau 13 représentent les résultats de l'analyse de robustesse du modèle estimé après la première analyse simple par la méthode MCO respectivement pour l'écart de crédit, maturité de prêts et le ratio de la dette. Ensuite les colonnes (7), (8) et (9) du même tableau 13 décrivent les résultats de l'analyse du modèle par la technique de clusters des variables dépendantes suivantes : l'écart de crédit, la maturité des prêts et le ratio de la dette, sur les variables questions ou prédicteurs. Cependant, les colonnes (2)' et (4)' du tableau 14 affichent les résultats robustes de l'analyse 2MCO de l'écart de crédit et du ratio de la dette. En effet, la régression de robustesse est une méthode de régression très fréquente lorsqu'il y a présence de données biaisées ou aberrantes et aussi lorsque certaines hypothèses de la régression sont anormales (violées). Elle permet la détection de ces données aberrantes et fournit une bonne estimation des paramètres de la régression.

Cependant, l'analyse associée du cluster est une méthode de classification non supervisée du modèle. Elle consiste à regrouper des données en un nombre limité de classes ou groupes (Clusters) de façon naturelle. Son objectif est l'obtention d'une représentation concise du comportement d'un système à partir d'un grand ensemble de données à analyser. Ainsi, le regroupement est une méthode descriptive et non prédictive. À cet effet, les colonnes (2)' et (4)' du tableau 14 analysent la régression 2MCO avec l'option robuste. La régression (2)' montre que quand la durée de concession augmente d'une année, l'écart de crédit diminue de 1,809 avec un t-statistique égal à -1,22. Le coefficient de la durée de concession semble significatif au seuil de 10%.

Les résultats de la régression (4)' montrent dans le même élan qu'une augmentation d'une année de durée de concession diminue le ratio de la dette de 0,469. Ce coefficient n'est pas significatif étant donné que le t-statistique est (-0,46). Globalement, le coefficient de la durée de concession n'est pas significatif au seuil de $\alpha=5\%$ pour tous ces variables. Autrement dit, lorsque la durée de concession varie peu importe le sens, l'effet de cette variation est égal à zéro sur l'écart de crédit et le ratio de

la dette. En effet, il n'y a pas de lien statistique entre la durée de la concession et l'écart de crédit et le ratio de la dette.

Par ailleurs, la durée de concession nous permet de pouvoir estimer la valeur résiduelle du projet. Ainsi, si nous disposons d'une durée de concession de 100 ans, cela explique la possibilité d'une longue période de gestion du projet, mais cette longue période n'est pas importante pour la banque et les commanditaires. Dans le climat des affaires, ce qui compte pour la banque est que le projet en question puisse rembourser le prêt qu'il a obtenu. Cependant, dans le monde du financement de projets, des priorités sont accordées à l'utilisation des cash-flows au paiement de services de la dette c'est-à-dire aux annuités qui vont être rembourser à la banque. Les cash-flows ou les rendements de la trésorerie sont destinés en priorité au premier abord à rembourser le service de la dette du projet. Ainsi à chaque fin du mois ou à chaque semestre dépendamment de la nature du contrat d'engagement, entre le prêteur et le pays emprunteur, le projet doit effectuer un versement d'annuité périodique au créancier (la banque).

En revanche, dans une entreprise conventionnelle, lorsqu'un manager ou un gestionnaire d'entreprise reçoit les cash-flows d'un projet, il peut décider de ce qu'il en fait. En effet, il peut décider de payer ou non ses créanciers fournisseurs de fonds. En outre, dans le monde du financement de projet, cela n'est pas le cas et ce comportement pour un gestionnaire d'entreprise n'est pas permis. À la réception des flux de trésorerie, le gestionnaire d'entreprise ou le manager n'a pas le droit de prendre une décision unilatérale de payer ou non les créanciers du projet.

Cependant, un gestionnaire d'entreprise est obligé de payer d'abord avant toutes autres choses nécessaires du projet. Ainsi, c'est la valeur résiduelle du projet, que le gestionnaire utilise bien sûr avec l'autorisation des créanciers pour financer les lignes budgétaire du projet en cours de réalisation. Enfin, dans le monde du financement de projet, l'utilisation du cash-flow ou du flux de la trésorerie est décidée par les créanciers et non le gestionnaire d'entreprise.

À cet effet, si la durée de concession n'a pas d'avantage économique, qu'est-ce qu'elle apporte comme avantage aux commanditaires du projet. Nous constatons que la durée de concession n'apporte pas d'avantage économique en termes de caractéristique du prêt. Cependant, lorsque la durée de concession est moindre, c'est-à-dire, avoir 10 ans, 15 ans, 20 ans jusqu'à 30 ans comme une durée de concession a une grande importance pour les commanditaires, et cela motive beaucoup de banques multinationales de développement à participer aux prêts de financement de projets. En conclusion, le manque de lien entre la durée de concession et les caractéristiques de

prêt, peut provenir du peu d'observation et beaucoup trop de variables du modèle, ce qui occasionne en conséquence moins de degré de liberté. Or le degré de liberté est ce qui devrait faire la force du test, d'où le manque de la puissance.

8 Discussion de l'implication (pour les praticiens et académiciens) des résultats

8.1 Discussion de l'implication

La présentation de nos résultats dans les sections précédentes a montré que la participation des banques de développement au financement de projets diminue avec la durée de concession longue. Autrement, nos résultats officiels démontrent que la probabilité de participation des banques multinationales au prêts de financement d'infrastructures est plus importante dans les pays où la durée de concession est moins élevée et où le risque politique élevé. Aussi, très souvent, les longues concessions sont attachées de corruption gouvernementale, pour un gouvernement d'offrir une durée de concession longue (90 ans ou 100 ans de concession) au secteur privé. Plus la durée de la concession est longue, plus le risque politique est faible, moins les banques de développement participeront au prêt de financement de projets dans ce pays. Par contre, moins la durée de concession augmente, plus le risque politique est élevé, plus la probabilité de participation des banques de développement sera élevé. Les prêts de financement de projets nécessitent donc un important consortium d'entreprises et de construction, ce qui explique, que si nécessaire, les organisations multilatérales ou les banques de développement fournissent des « solutions clés en main » pour les grands projets et les prêts de financement d'infrastructure, y compris des modèles basés sur les contrats de construction à savoir BOT, BOOT, DBF et autres contrats.

L'organisation d'un projet pour la construction et l'entretien à durée de concession longue d'un actif, sauf son exploitation, peut être désigné par un modèle de contrat «DBFM» (Design-Build-Finance-Maintain et signifie en français Conception-Construction-Financement-Entretien), alors que si l'exploitation est incluse suivant une durée de concession longue (comme les opérations de péage ou les activités de transport des biens et des passagers), il peut être qualifié de «DBFOM» (Design-Build-Finance-Operate-Maintain et ci-après en français Conception-Construction-Financement-Exploitation-Entretien). Dans le monde de financement de projet, un contrat « DBF » (Design-Build-Finance et signifie en français Conception – Construction – Financement) est un modèle de contrat des partenariats public-privé qui se concentre exclusivement sur la phase de

construction, où le gouvernement hôte paie les financiers à l'achèvement des travaux de construction.

Ces types de contrats montrent que les banques de développement ont la raison d'être aux prêts de financement de projets étant donné que les projets sont généralement transmis au gouvernement des pays emprunteurs à la fin de la durée de concession généralement longue et surtout qu'elles disposent d'un pouvoir politique élevé d'atténuation des risques. Les contrats constituent les bases opérationnelles des entreprises, stipulant les droits et obligations entre l'entreprise et ses contreparties financières et non financières, des banques locales et internationales et des détenteurs d'obligations aux fournisseurs, acheteurs et travailleurs (Corielli, 2010).

Par ailleurs, la nature des contrats de concession et l'organisation actuelle des prêts aux projets d'infrastructure encouragent le transfert des travaux des gouvernements hôtes au secteur privé par les accords de partenariats public-privé et incite la participation d'autres investisseurs privés au financement des projets. La forme moderne du financement de projet, est considéré comme un outil de gestion des risques financiers et de gouvernance (risque politique, de corruption, de réglementation), qui s'est développé dans les années 1970 au Royaume-Uni, puis dans les années 1980, lorsqu'il est devenu le principal mode de financement des grands projets d'infrastructures énergétiques aux États-Unis. Elle participe à la réduction de la corruption et du risque politique par la présence des banques multinationales de développement dans les pays de réalisation.

Cependant la corruption est considérée comme un fait social, en ces termes qu'elle baigne tout le tissu sociétal et de climat des affaires. Elle contribue au supra-pouvoir des managers de haut niveau et de bonne connexion politique. La corruption est omniprésente dans les pays développés tout comme dans les pays en voie de développement et bien également sur les marchés mondiaux de financement. En effet, son rôle n'est que corrélative dans les milieux géographiques et dans le temps.

Les prêts de financement de projets à durée de concession longue et à risque élevé impliquent un plus grand nombre de banques participantes et sont plus susceptibles d'être accordés à des pays emprunteurs dans des secteurs de transports et de l'énergies, et ce, riches en actifs. Hainz et al., (2012) démontrent que non seulement l'environnement juridique et institutionnel, mais aussi l'effet du risque politique des pays est un facteur déterminant la conception d'un contrat de prêt (Hainz et al., (2012)). La corruption est donc une marchandise immatérielle qui s'opère par contre par un bien en nature, et /ou en numéraire sur un marché invisible, formel et informel. Les banques

multinationales de développement envisagent une proportion en pourcentage pour le niveau de la corruption, et de risque politique dans le financement de projets et dans l'aide publiques au développement des pays du monde.

Au titre de marchandise, la corruption met en relation de conflit le vendeur (le corrupteur) et l'acheteur (le corrompu) sur le marché. Les deux acteurs économiques dépendantes forment une unité conjointe dans le climat d'affaires. En effet, il existe une liaison entre la durée de concession et la connexion politique dans le monde de financement de projets. Ce constat affiche le degré de sensibilité de la participation des banques de développement aux prêts de financement de projets dans un pays hôte. Lorsque la durée de concession est longue, les banques de développement se retrouvent dans le dilemme à couvrir ce genre de risque politique et de corruption, et quelques fois opérationnels. La durée de concession trop longue réduit la probabilité de la participation des banques de développement aux prêts de financement de projets. Parce que les durées de la concession longues sont plus situées dans les régions où le risque politique est faible.

Cependant, les banques multilatérales de développement sont appelées à participer au financement de projets parce qu'elles couvrent le risque politique et la corruption par leur supra-pouvoir politique. Raison pour laquelle, les banques de développement devraient participer à la concession longue si celle-ci est risqué de corruption dans le financement de projets dans un pays. Elles disposent donc un produit d'assurance contre les risques politiques qui peut couvrir un ou l'ensemble des risques traditionnellement pris en compte, notamment expropriation, restrictions sur les transferts de devises et inconvertibilité des devises, conflits armés et troubles civils, et rupture de contrats entre les parties.

Par ailleurs, les banques privées locales et internationales ont besoin de la présence des banques multinationales de développement pour couvrir le risque politique du pays du projet. En exemple, la présence d'un membre de la banque mondiale, notamment la société financière international (IFC), dans le financement de projets attire les investisseurs privés dans un large éventail de marché émergents, en demandant des fonds de pensions et d'autres opérateurs. Aussi, ces banques privées locales et internationales ont besoin des banques de développement soit dans le souci qu'elles disposent des produits financiers à vendre tel qu'une assurance contre le risque politique et couverture de la contrepartie de l'État souverains dans le cadre des prêts et de prise de participation destiné à financer des projets.

De plus, ces banques participantes sollicitent la présence des banques de développement parce qu'elles connaissent suffisamment de l'emprise sur les décisions politiques locales des pays. Dans leur article, Hainz et al. (2012) soulignent que les banques de développement fournissent un soi-disant « parapluie politique » soit parce que ces banques peuvent utiliser leur levier politique pour influencer les décisions gouvernementales et dissuader les événements indésirables qui auraient une incidence négative sur les résultats du projet (Hainz et al. (2012)).

Dans le cas où la durée de concession est plus longue dans les pays en voie de développement versus dans les pays développés, cela explique qu'il y a présence de corruption. Donc, si les banques de développement refusent de participer au financement de projets de longue durée de concession dans un pays tiers, ce qui explique qu'il existe un lien de corruption. Selon nos résultats, la durée de concession est plus grande dans les pays développés par rapport aux pays en voie de développement. Ce faisant, les banques multinationales de développement auront tendance à participer beaucoup plus aux prêts de financement de projets dans les pays où la durée de concession des infrastructures est moins longue. Ainsi, la durée de concession longue concerne plus les pays où le risque politique est faible. Par exemple aux États unis la durée de concession des infrastructure routières est de 75 ans et 99 ans ; cependant les infrastructures énergétiques ou d'électricité ont une durée de concession de 100 ans dans un autre pays développé comme l'Espagne.

En outre, les banques multinationales de développement disposent des programmes de garanties de financement de projets pour le développement économique et financier des pays. Par exemple les garanties de la banque mondial sont des puissants catalyseurs pour attirer les investisseurs du secteur privé et le financement commercial pour obtenir de solides résultats en matière de développement qui soutiennent la croissance économique et améliorent les services publics d'infrastructure dans les pays en développement. Les récentes discussions mondiales sur le financement du développement des pays ont mis l'impact potentiel de l'instrument de garantie au premier plan, alors que le monde cherche à mobiliser des ressources supplémentaires pour le développement, en particulier du secteur privé. Ainsi, les garanties des banques multinationales de développement peuvent être combinés avec d'autres instruments notamment du groupe de la banque mondiale, y compris IFC, MIGA, mais également avec des obligations de projets pour

financer des transactions de la construction à l'exploitation, fournissant une remontée dans la notation de ces obligations.

Les garanties du projet fournis par les banques de développement constituent un gage ou une assurance des risques courus par les banques participantes et les contreparties au financement de projets à long terme. Cependant, il y a une importante analyse coûts-avantages à mener dans le cadre de financement de projets avant le déploiement de garanties souveraines implicites dans l'utilisation des garanties de la Banque mondiale. Néanmoins, utilisés ces garanties à bon escient, ils peuvent être des instruments puissants et bien ciblés.

8.2 Discussion sur le programme de garanties des banques de développement : exemple de la Banque mondiale

Le Programme de garantie de la Banque mondiale vise à :

- Mobiliser l'investissement privé (capitaux propres et dette) pour des projets stratégiques ou un soutien sectoriel
- Atténuer les principaux risques liés au gouvernement pour assurer la viabilité financière et la banque
- Améliorer la qualité du crédit des obligations souveraines et sous-souveraines pour atteindre des niveaux acceptables ou abordables
- Réduire les coûts et améliorer les conditions de financement des projets et des gouvernements
- Assurer la durabilité à long terme des projets

Principales caractéristiques des garanties de financement de projets

- Les garanties prévoient une atténuation des risques « AAA » en ce qui concerne les obligations dues par le gouvernement, les sous-divisions politiques ou les entités publiques aux investisseurs privés (par exemple, les capitaux propres, la dette, les entrepreneurs, etc.) et aux entités publiques étrangères dans le cas de projets transfrontaliers ou internationaux.
- L'atténuation des risques est de nature partielle et vise à promouvoir une répartition équilibrée des risques entre les investisseurs publics et privés (les partenaires public-privé), ou entre les entités publiques dans le cadre de projets transfrontaliers.
- Les garanties sont flexibles et adaptables à de multiples structures contractuelles

- Les ténors (les arrangeurs prestigieux) peuvent prolonger les garanties jusqu'à 35 ans
- Les prix sont concessionnels

Les garanties de la Banque mondiale dans le financement conviennent à :

- Investisseurs nationaux ou internationaux
- Obligations en devises étrangères ou locales
- Marchés intérieurs ou internationaux
- Financement de projets, financement d'entreprises et obligations de projet, obligations d'entreprises ou souveraines

Les garanties conviennent à un large éventail de risques liés au gouvernement, tels que :

- Risque contractuel (risque de paiement, risque de performance, etc.)
- Risque réglementaire (modification de la loi, négociation ou annulation de licence, ajustements tarifaires, etc.)
- Risque de change (convertibilité, transférabilité, etc.)
- Risque politique (expropriation, guerre et troubles civils, etc.)

En général, les garanties de la Banque mondiale conviennent à couvrir tous les risques liés au gouvernement qui ne sont pas de nature purement commerciale.

Avantages des garanties de la Banque mondiale

Les garanties de la banque mondiale dans le financement des projets d'infrastructure offrent de multiples avantages aux intervenants qui participent à des investissements et à des programmes stratégiques du gouvernement.

Pour les investisseurs privés

- Amélioration de la qualité globale du crédit de l'investissement grâce à l'utilisation partielle d'un instrument noté « AAA » pour atténuer les risques clés
- Réduction ou élimination des principaux facteurs de risque indépendants de la volonté des investisseurs privés

- Atténuation du risque de contrepartie avec les gouvernements, les sous-divisions politiques ou les entités publiques
- Un solide soutien pour maintenir ou ouvrir de nouveaux marchés malgré la baisse du crédit
- Bancabilité de projet, durabilité, et répliquabilité

Pour les gouvernements

- Faciliter les partenariats public-privé (PPP)
- Attirer les investisseurs vers des secteurs stratégiques qui nécessitent des investissements importants et à long terme (à durée de concession longue)
- Diversification des sources de financement au-delà du financement du développement
- Réduction des coûts des projets et réduction des coûts du financement commercial à des niveaux abordables
- Réduction de l'exposition au risque du gouvernement grâce au partage avec les investisseurs du secteur privé
- Réduction du fardeau fiscal en réduisant le besoin de garanties gouvernementales directes
- Bancabilité de projet, durabilité, et répliquabilité

Ainsi, au cours des vingt dernières années, les garanties du groupe de la banque mondiale ont mobilisé plus de 42 milliards de dollars en capitaux commerciaux et en investissements privés, y compris l'énergie, les solutions de transport, les financements souverains et corporatifs pour les gouvernements et les entreprises d'État, ainsi que des solutions novatrices de financement du commerce et un soutien unique aux pays fragiles. En conclusion, nos résultats montrent que plus la durée de la concession est longue, la probabilité de participation des banques de développement au financement de projets diminue dans les pays où le risque politique est moindre, cependant elle augmente dans les pays en voie de développement ou dans les pays du monde dont le risque politique est élevé.

9 Conclusions

Dans cette étude, nous analysons les impacts sur les caractéristiques des prêts de financement des projets et la participation des banques multinationales de développement à ces prêts de l'augmentation de la durée de concession des infrastructures au monde. Pour ce faire, nous avons tout d'abord analysé la dynamique de la relation entre la particularité des prêts de financement de

projets et celle de la durée de concession. Ensuite, nous avons porté notre attention particulière sur l'impact de l'évolution de la durée de concession affectant la participation des banques multinationales de développement au prêt de financement des projets.

C'est dans ce contexte que, nous avons étudié le rôle économique de la durée d'une concession d'exploitation d'infrastructure par l'utilisation des prêts de financement de projets dans les pays du monde entier. À ce titre, nous avons proposé deux hypothèses concernant le rôle économique de la durée d'une concession d'exploitation d'infrastructure dans le financement des projets. Tout d'abord, le HLC prévoit que la durée de la concession n'a pas d'effet sur les caractéristiques de prêts de financement de projets. Ainsi, ce manque d'effet est cohérent avec ce que Yescombe (2014) souligne dans son livre [104-105]. Par la suite, le HDB, explique que lorsque la durée de la concession est plus grande, la probabilité de participation des banques de développement au prêt de financement de projets diminue.

Nous avons utilisé un modèle simple d'analyse de régression transversale par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), ensuite le 2MCO et en fin le probit qui nous ont permis de réaliser ces objectifs. Pour cela, nous nous sommes servi des données que nous possédons déjà provenant de la base de données de ProjectWare. Ainsi, nous contribuons à l'intérêt général pour la documentation des organisations internationales, des banques de développement, des gouvernements des pays, des banques nationales et internationales, pour l'évaluation des valeurs économiques et financières des projets à grande échelle et à haut risque pour les pays du monde. Nous contribuons et montrons l'impact de la relation entre la durée de concession et les caractéristiques de prêts de FP sur l'économie des pays dans lesquels les projets vont se réaliser.

Nos résultats démontrent que, la durée de concession augmente l'écart de crédit, le ratio de l'endettement et la maturité des prêts. Globalement, nos résultats présentent ces informations et montrent que la variation de la durée de concession n'a aucun effet sur les caractéristiques de prêts de financement de projets peu importe le sens de sa variation. Ces phénomènes peuvent être dûs à la petitesse des observations et un peu plus de variables du modèle estimé. Toutefois, nos résultats démontrent que l'influence de risque politique et de corruption dans les pays développés tout comme dans les pays en voie de développement peuvent être atténués par la présence des banques de développement qui disposent la vente d'une assurance-qualité et de couverture des coûts opérationnels. Bien que la corruption étant qualifiée comme une marchandise, elle met en relation

opposé le vendeur des fonds (le corrupteur) et l'acheteur de fonds (le corrompu) sur le marché de financement. Les deux acteurs économiques dépendantes forment une unité conjointe aux projets. En définitif, il existe une liaison entre la durée de concession et la connexion politique, et l'aspect de la corruption dans le monde de financement de projets.

Par ailleurs, nos résultats confirment que la durée de concession longue diminue la probabilité de participations des banques de développement aux prêts de financement de projets. Ainsi, la durée de concession a donc un impact négatif significatif sur la participation des banques de développement dans le financement de projets dans les pays où le risque politique est faible. Nos résultats démontrent que la présence d'un grand nombre de banques multinationales de développement est remarquable non seulement dans les pays où la durée de concession est moins élevée, mais aussi elle devrait augmenter dans les pays à haut risque politique. Par conséquent, les banques multinationales de développement auront tendance à organiser des prêts de financement de projets vers les pays en voie de développement étant donné qu'ils ont des besoins massifs d'investissement en infrastructure et de durée de concession moins élevée.

À cet effet, nous affirmons l'existence de la relation entre la finance et les services d'infrastructures, le développement économique des pays, lié à la concession longue. La durée d'une concession longue dans un pays peut avoir les caractéristiques qui conviennent le mieux pour favoriser la croissance économique de ce pays grâce à la participation des banques de développement au financement des projets associé au risque politique élevé en attirant d'autres investisseurs privés même en période de crise financière. Elle favorise donc la vérifiabilité du projet, offre une longue période de gestion de l'actif financier au sponsor et des flux monétaires stables des projets dans le monde tout en veillant sur les risques imprévisibles du projet.

En fin, la durée de concession dans la négociation de ce mode de financement pour les infrastructures a un multiple rôle économique. Elle peut : (i) permettre la réduction du coût de la dette pour les pays emprunteurs à condition d'avoir une durée de concession moins élevée, (ii) améliorer la viabilité financière des projets pendant un long moment, (iii) favoriser l'évaluation de la valeur économique et financière des infrastructures par les promoteurs du projet, (iv) permettre aux investisseurs privés de récupérer le total de leurs investissements même dans des périodes de crise et en fin (v) garantir une marge de sécurité de temps en cas de détresse financière afin de favoriser le remboursement complet de la dette par les pays emprunteurs.

Nos conclusions finales se résument en trois points et fournissent une recommandation. Premièrement, notre étude suggère aux acteurs économiques d'avoir une durée de concession longue s'ils souhaitent avoir une maturité de prêt de financement de projets énorme. Deuxièmement, notre étude propose aux acteurs économiques de prévoir une durée de concession moins élevée s'ils veulent avoir un écart de crédit faible, un ratio d'endettement moins élevé au profit des réserves d'investissement pour la solvabilité des anciennes dettes. Enfin, notre étude oriente les acteurs économiques de préconiser une durée de concession moins élevée dans la mesure où ils souhaitent avoir une forte probabilité de participation des banques multinationales de développement aux prêts de financement des projets dans un pays du monde. Nous recommandons une recherche sur la relation entre la durée de concession et la connexion politique dans le financement de projets.

Bibliographie

- Bae, K.-H., & Goyal, V. K. (2009). Creditor Rights, Enforcement, and Bank Loans. *The Journal of Finance*, 64(2), 823-860.
- Berkovitch, E., & Kim, E. H. (1990). Financial Contracting and Leverage Induced Over- and Under-Investment Incentives. *The Journal of Finance*, 45(3), 765-794.
- Blanc-Brude, F., & Strange, R. (2007). How Banks Price Loans to Public-Private Partnerships : Evidence from the European Markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, 19(4), 94-106.
- Borisova, G., Fotak, V., Holland, K., & Megginson, W. L. (2015). Government ownership and the cost of debt : Evidence from government investments in publicly traded firms. *Journal of Financial Economics*, 118(1), 168-191.
- Brealey, R. A., Cooper, I. A., & Habib, M. A. (1996). USING PROJECT FINANCE TO FUND INFRASTRUCTURE INVESTMENTS. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(3), 25-39.

- Buscaino, V., Caselli, S., Corielli, F., & Gatti, S. (2012). Project Finance Collateralised Debt Obligations : An Empirical Analysis of Spread Determinants: *Project Finance Collateralised Debt Obligations. European Financial Management, 18*(5), 950-969.
- Byoun, S., Kim, J., & Yoo, S. S. (2013). Risk Management with Leverage : Evidence from Project Finance. *Journal of Financial and Quantitative Analysis, 48*(2), 549-577.
- Byoun, S., & Xu, Z. (2014). Contracts, governance, and country risk in project finance : Theory and evidence. *Journal of Corporate Finance, 26*, 124-144.
- Carbonara, N., Costantino, N., & Pellegrino, R. (2014). Concession period for PPPs : A win-win model for a fair risk sharing. *International Journal of Project Management, 32*(7), 1223-1232.
- Carter, D. A., Simkins, B. J., & Topping, S. (2006). Hedging and Value in the U.S. Airline Industry. *Journal of Applied Corporate Finance, 18*(4), 17.
- Chaudhry, S., & Kleimeier, S. (2013). Information Asymmetry and the Structure of Loan Syndicates. *SSRN Electronic Journal*.
- Chaudhry, S. M., & Kleimeier, S. (2015). Lead arranger reputation and the structure of loan syndicates. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 38*, 116-126.
- Corielli, F., Gatti, S., & Steffanoni, A. (2010). *Risk Shifting through Nonfinancial Contracts : Effects on Loan Spreads and Capital Structure of Project Finance Deals. 27*.
- Dailami, M., & Hauswald, R. (2007). Credit-spread determinants and interlocking contracts : A study of the Ras Gas project☆. *Journal of Financial Economics, 86*(1), 248-278.
- Dennis, S. A. (2000). Syndicated Loans. *SYNDICATED LOANS, 23*.

- Engel, E. M. R. A., Fischer, R. D., & Galetovic, A. (2001). Least-Present-Value-of-Revenue Auctions and Highway Franchising. *Journal of Political Economy*, 109(5), 993-1020.
- Espinoza, R. D. (2014). Separating project risk from the time value of money : A step toward integration of risk management and valuation of infrastructure investments. *International Journal of Project Management*, 32(6), 1056-1072.
- Esty, B. C. (2002). *The Economic Motivations for Using Project Finance*.
- Esty, B. C. (2004). When Do Foreign Banks Finance Domestic Projects? New Evidence on the Importance of Legal and Financial Systems. *SSRN Electronic Journal*.
- Esty, B. C., & Megginson, W. L. (2000). *SYNDICATE STRUCTURE AS A RESPONSE TO POLITICAL RISK IN THE PROJECT FINANCE LOAN MARKET*. 46.
- Esty, B. C., & Megginson, W. L. (2003). Creditor Rights, Enforcement, and Debt Ownership Structure : Evidence from the Global Syndicated Loan Market. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1), 37.
- Gatev, E., & Strahan, P. E. (2009). Liquidity risk and syndicate structure. *Journal of Financial Economics*, 15.
- Gatti, S. (2008). *Project finance in theory and practice : Designing, structuring, and financing private and public projects*. Academic Press.
- Gatti, S., Kleimeier, S., Megginson, W., & Steffanoni, A. (2013). *Arranger Certification in Project Finance*. 41.
- Girardone, C., & Snaith, S. (2011). Project finance loan spreads and disaggregated political risk. *Applied Financial Economics*, 21(23), 1725-1734.
- Gopalkrishna, N., & Karnam, G. (2015). Performance Analysis of National Highways Public Private Partnerships in India. *Public Works Management & Policy*, 20(3), 264-285.

- Hainz, C., & Kleimeier, S. (2012). Political risk, project finance, and the participation of development banks in syndicated lending. *Journal of Financial Intermediation*, 21(2), 287-314.
- Hanaoka, S., & Palapus, H. P. (2012). Reasonable concession period for build-operate-transfer road projects in the Philippines. *International Journal of Project Management*, 30(8), 938-949.
- John, T. A., & John, K. (1991). Optimality of project financing : Theory and empirical implications in finance and accounting. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1(1), 51-74.
- Jones, J. D., Lang, W. W., & Nigro, P. J. (2005). AGENT BANK BEHAVIOR IN BANK LOAN SYNDICATIONS. *Journal of Financial Research*, 28(3), 385-402.
- Kleimeier, S., & Megginson, W. (1996). *AN EMPIRICAL ANALYSIS OF LIMITED RECOURSE PROJECT FINANCE*.
- Kleimeier, S., & Megginson, W. (1998). A comparison of project finance in Asia and the west. In *Maastricht University, Open Access publications from Maastricht University* (p. 57-90).
- Kleimeier, S., & Megginson, W. L. (2000). ARE PROJECT FINANCE LOANS DIFFERENT FROM OTHER SYNDICATED CREDITS? *Journal of Applied Corporate Finance*, 13(1), 75-87.
- Kleimeier, S., & Versteeg, R. (2010). Project finance as a driver of economic growth in low-income countries. *Review of Financial Economics*, 19(2), 49-59.
- Krüger, N. A. (2012). To kill a real option – Incomplete contracts, real options and PPP. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46(8), 1359-1371.
- Kumaraswamy, M. M., & Zhang, X. Q. (2001). Governmental role in BOT-led infrastructure development. *International Journal of Project Management*, 19(4), 195-205.

- Mayer, J. (2007). Private Returns, Public Concerns : Addressing Private-Sector Returns in Public-Private Highway Toll Concessions. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1996(1), 9-16.
- Meggison, W. L., Nash, R. C., Netter, J. M., & Poulsen, A. B. (2004). The Choice of Private Versus Public Capital Markets : Evidence from Privatizations. *The Journal of Finance*, 37.
- Meggison, W. L., Poulsen, A. B., & Sinkey, J. F. (1995). Syndicated Loan Announcements and the Market Value of the Banking Firm. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 457.
- Meggison, W. L., & Weiss, K. A. (1991). Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, 46(3), 879-903.
- Nombela, G., & de Rus, G. (2004). Flexible-term contracts for road franchising. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 38(3), 163-179.
- Ortiz, I. N., & Buxbaum, J. N. (2008). Protecting the Public Interest in Long-Term Concession Agreements for Transportation Infrastructure. *Public Works Management & Policy*, 13(2), 126-137.
- Osei-Kyei, R., & Chan, A. P. C. (2015). Review of studies on the Critical Success Factors for Public-Private Partnership (PPP) projects from 1990 to 2013. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1335-1346.
- Pierru, A., Roussanaly, S., & Sabathier, J. (2013). Capital structure in LNG infrastructures and gas pipelines projects : Empirical evidences and methodological issues. *Energy Policy*, 61, 285-291.
- Qian, J., & Strahan, P. E. (2007). How Laws and Institutions Shape Financial Contracts : The Case of Bank Loans. *The Journal of Finance*, 62(6), 2803-2834.

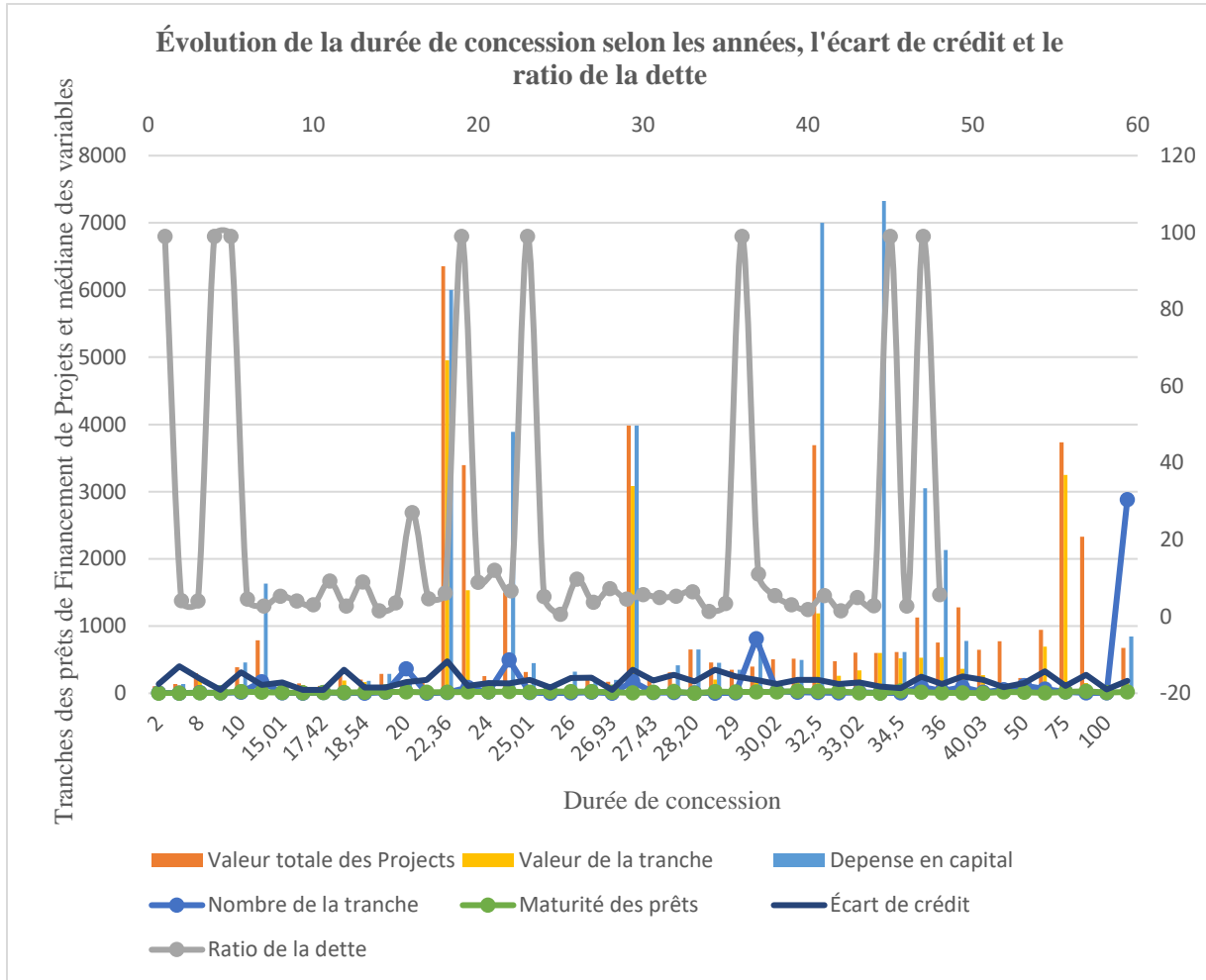
- Rajan Annamalai, T., & Jain, N. (2013). Project finance and investments in risky environments : Evidence from the infrastructure sector. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 18(3), 251-267.
- Ruester, S. (2015). Financing LNG Projects and the Role of Long-Term Sales-and-Purchase Agreements. *SSRN Electronic Journal*.
- Ruizheng, F., & Li, W. (2010). The Optimal Concession Period in the Built-Operate-Transfer Project. *2010 International Conference on Management of E-Commerce and e-Government*, 223-227.
- Shah, S., & Thakor, A. V. (1987). Optimal capital structure and project financing. *Journal of Economic Theory*, 42(2), 209-243.
- Smith, C. W., & Wakeman, L. M. (1985). *Determinants of Corporate Leasing Policy*. 15.
- Sorge, M., & Gadanez, B. (2008). The term structure of credit spreads in project finance. *International Journal of Finance & Economics*, 13(1), 68-81.
- Subramanian, K., & Tung, F. (2014). LAW AND PROJECT FINANCE. *Corporate Governance*, 45.
- Sufi, A. (2007). Information Asymmetry and Financing Arrangements : Evidence from Syndicated Loans. *The Journal of Finance*, 41.
- Theys, C., Notteboom, T. E., Pallis, A. A., & De Langen, P. W. (2010). The economics behind the awarding of terminals in seaports : Towards a research agenda. *Research in Transportation Economics*, 27(1), 37-50.
- Vaaler, P. M., James, B. E., & Aguilera, R. V. (2008). Risk and capital structure in Asian project finance. *Asia Pacific Journal of Management*, 25(1), 25-50.

- Vassallo, Josè M. (2004). Short-Term Infrastructure Concessions : Conceptual Approach and Recent Applications in Spain. *Public Works Management & Policy*, 8(4), 261-270.
- Vassallo, Jose M. (2006). Traffic Risk Mitigation in Highway Concession Projects. *Journal of Transport Economics and Policy*, 40, 25.
- Wang, Y., & Zhao, Z. J. (2018). Evaluating the Effectiveness of Public–Private Partnerships in Highway Development : The Case of Virginia. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2672(4), 43-53.
- Xu, Y., Sun, C., Skibniewski, M. J., Chan, A. P. C., Yeung, J. F. Y., & Cheng, H. (2012). System Dynamics (SD) -based concession pricing model for PPP highway projects. *International Journal of Project Management*, 30(2), 240-251.
- Ye, S., & Tiong, R. L. K. (2003). The effect of concession period design on completion risk management of BOT projects. *Construction Management and Economics*, 21(5), 471-482.
- Yu, C. Y., & Lam, K. C. (2013). A Decision Support System for the determination of concession period length in transportation project under BOT contract. *Automation in Construction*, 31, 114-127.

Graphique

Figure 1: Évolution de la tendance économique de la durée de la concession

Ce graphique représentatif du tableau 1 montre la statistique descriptive (la médiane) des caractéristiques des prêts de financement de projets : Valeur de la tranche, la valeur totale du projet, l'écart de crédit, la maturité de prêt, dépense en capitale, la taille des tranches des prêts et le ratio de la dette suivant la durée de concession.



Tableau

Tableau 1: Résumé de la revue de littérature

Ce tableau présente un résumé de la revue de littérature structurée en cinq (5) thèmes. Le thème 1 correspond aux avantages et les particularités des prêts de financement de projets, le thème 2 concerne la relation entre les caractéristiques des prêts de financement de projets et la qualité des institutions des pays, le thème 3 porte sur les caractéristiques des prêts et les contrats non financiers, le thème 4 aborde le problème de certification, et en fin le thème 5 se focalise sur la durée de concession.

Auteurs	Années	Thème 1 Avantages et Particularités des prêts de FP	Thème 2 Qualité des institutions et caractéristiques des prêts	Thème 3 Caractéristiques des prêts et contrats non financiers	Thème 4 Problème de certification	Thème 5 Durée de concession
Smith et al.	1985	√				
Shah et thakor	1987	√				
Berkovitch et Kim	1990	√				
John et al.	1991	√				
Megginson et Weiss	1991		√			
Simons	1993		√			
Megginson et al.	1995		√			
Brealey et al.	1996		√			
Kleimeier et Megginson	1996		√			
Kleimeier et Megginson	1998		√			
Dennis et Mullineaux	2000		√			
Esty et Megginson	2000		√			
Kleimeier et Megginson	2000		√			
Engel et al.	2001					√
Kumaraswamy et al.	2001					√
Esty	2002	√				
Esty	2003		√			
Esty et Megginson	2003		√			
Ye et Tiong	2003					√

Esty	2004	√		
Nombela et Rus	2004			√
Esty	2004	√		
Vasallo	2004			√
Megginson et al.	2004	√		
Jones et al.	2005	√		
Carter et al.	2006	√		
Blanc et al.	2007	√		
Mayer	2007			√
Dailami et Hauswald	2007	√		
Sufi	2007	√		
Qian et Strahan	2007	√		
Sorge et Gadanez	2008	√		
Vaaler et al.	2008	√		
Ortiz et Buxbaum	2008			√
Gatti	2008	√		
Bae et Goyal	2009	√		
Gatev et Strahan	2009	√		
Kleimeier et Versteeg	2010	√		
Corielli et al.	2010		√	
Ruizheng et Li	2010			√
Theys et al.	2010			√
Girardone et Snaith	2011	√		
Dong et al.	2011	√		
Buscaino et al.	2012	√		
Hainz et Kleimeier	2012	√		
Krüger	2012	√		
Hanaoka et palapus	2012			√
Chaudhry et Kleimeier	20113	√		
Xu et al.	2012			√
Yu et Lam	2013			√
Byoun et al.	2013	√		
Pierru et al.	2013	√		
Annamalai et Jain	2013	√		
Gatti et al.	2013			√
Byoun et Xu	2014	√		
Subramanian et Tung	2014		√	
Carbonara et al.	2014			√
Espinoza	2014			√
Gopalkrishna et al	2015			√
Osei-Kyei et Chan	2015			√
Wang et Zhao	2018			√

**Tableaux : Statistiques descriptives d'échantillon de prêts de financement de projets,
04 avril 2001-10 Jul 2015**

Tableau 2: Analyse univariée des variables suivant la durée de concession

Ce tableau présente la médiane des variables et le nombre de tranche des prêts de financement de projets de l'échantillon suivant la durée de concession. Cependant, les lignes des durées de concession représentées par des valeurs zéro (.) dans la colonne dépense en capital montrent que ces tranches de prêts de financement des projets de l'échantillon (soit 1460 tranches) n'ont pas été affecté à des dépenses en capital et ne se figurent pas au passif dans le bilan des actifs financiers.

Durée de Concession	Nombre de la tranche	Valeur totale des Projects	Ratio de la dette	Valeur de la tranche	Depense en capital	Maturité des prêts	Écart de crédit
2	8	106	99	106	.	2	138
3	3	139	4,1	112	139	2	400
8	10	300	4	240	.	8	220
9	7	49	99	49	.	6	50
10	16	389	99	137	457	23	313
15	173	787	4,5	100	1634	15	125
15,01	6	30	2,7	11	.	12	160
16	2	145	5,3	122	.	6	50
17,42	10	109	4	87	.	12	50
18	7	298	3	188	17	12	350
18,54	2	205	9,2	166	186	17	85
19	17	287	2,7	20	287	18	85
20	364	144	9	56	144	19	167
22	1	180	1,5	61	.	14	200
22,36	9	6356	3,5	4956	6000	15	475
23	84	3395	27	1533	.	22	110
24	21	257	4,6	99	176	20	150
25	497	1499	6,1	169	3889	25	145
25,01	9	315	99	38	450	15	200
25,02	2	54	8,9	48	.	25	88
26	6	78	12	67	321	26	225

Durée de Concession	Nombre de la tranche	Valeur totale des Projects	Ratio de la dette	Valeur de la tranche	Depense en capital	Maturité des prêts	Écart de crédit
26,5	16	207	6,7	90	200	26	233
26,93	2	169	99	78	197	13	50
27	177	3984	5,2	3085	3984	7	350
27,43	9	224	0,53	50	.	14	188
28	9	310	9,7	144	416	24	275
28,20	5	650	3,7	76	650	3	175
28,58	3	456	7,2	203	455	26	350
29	7	348	4,5	94	348	22	250
30	811	399	5,7	201	730	20	200
30,02	30	504	4,9	153	.	20	140
32	14	516	5,3	203	496	32	200
32,5	10	3692	6,4	1191	7000	29	200
33	7	477	1,3	259	.	30	140
33,02	17	605	3,4	342	.	7	160
34	5	600	99	600	7328	1	100
34,5	8	612	11	519	612	34	78
35	97	1128	5,4	528	3053	14	245
36	34	754	3	537	2131	7	140
40	90	1280	1,8	362	778	8	250
40,03	14	645	5,4	272	.	3	200
45	51	776	1,5	27	.	19	90
50	116	229	4,9	145	205	14	150
55	63	946	2,8	696	.	5	325
75	21	3733	99	3247	.	20	110
99	6	2330	2,7	150	.	30	275
100	4	115	99	58	.	10	58
Total	2880	675	5,7	191	846	18	185

Tableau 3: statistique descriptive complète

Ce tableau décrit la statistique descriptive (moyenne, médiane, ...) au complet des variables suivante : le ratio de la dette en pourcentage % (Dette/Fonds propres) et la tranche totale des prêts du financement de

projets. Aussi ce tableau montre la statistique de l'indice de gouvernance des pays et le droit des créanciers dans ces pays en plus de la garantie de l'actif.

variable	Nombre de la tranche	Médiane	mean	Écart type	min (année)	max (année)
Durée de Concession	2880	27	29	11	2	100
Valeur totale des projets	2880	675	1327	1465	10	6356
Ratio de la dette en%	2880	5,7	23	36	0,35	99
Valeur de la tranche	2880	191	538	809	0,44	4956
Depense en Capital	1420	846	1665	1654	10	7328
Maturité des prêts	2880	18	17	8,1	1	35
Écart de Crédit	2880	185	207	128	7	1150
Niveau de la dette	2880	501	1090	1221	8,8	4956
Refinancement	2880	0	0,071	0,26	0	1
Années de Concession	2880	2008	2008	3	2001	2015
Garanties de l'Actif	2880	0	0,009	0,095	0	1
Droit de créanciers	2880	0	0,21	0,41	0	1
Gouvernance des pays	2880	0,93	0,7	0,9	-2,5	2,2

Tableau 4: La taille des tranches par secteurs

Ce tableau présente la valeur d'entreprise ou la taille des tranches des transactions de financement de projets pour l'ensemble de l'échantillon et par secteur industriel. Cependant, la notation (%tr) est la représentation de la valeur des tranches de prêts en pourcentage pour chaque secteur industriel.

Secteurs	Nombre de la tranche	Médiane	Moyenne	Écart type	Valeur en million de \$ US			%tr. en \$ US
					minimum	maximum	Totale des tranches	
Pétrole & Gaz	84	376	438	439	25	1650	36760	2,37
Électricité	478	482	648	563	8	1533	309506	19,99
Énergies renouvelables	130	238	320	158	167,3	712	20507	1,32
Social & Defense	654	76	257	572	0,44	2686	167775	10,83
Télécommunications	66	83	96	61	37	340	6366	0,41
Transport	1251	275	547	760	3,1	4956	683701	44,15
Eau	217	367	1493	1505	1,8	3085	323889	20,92
Échantillon total	2880	191	538	809	0,44	4956	1548503	100

Tableau 5: La taille des tranches par pays emprunteurs (15 plus grands pays en termes de la somme totale de la valeur des tranches)

Ce tableau classe par ordre décroissant ces 15 grands pays emprunteurs (selon la valeur totale des projets financés). La notation (%tr) représente la somme totale des tranches en pourcentage pour chaque pays emprunteur de notre échantillon. L'abréviation (No) est la notation des pays par ordre de grandeur de la valeur totale des tranches de prêts de financement de projets.

No	Pays	Médiane	mean	Écart type	Tranches en million de \$ US			Nombre des Tranches	%tr. en \$ US
					minimum	maximum	Valeur totale		
1	Australia	2686	2105	1215	5,3	3085	433694	206	31,08
2	United Kingdom	135	322	450	1,8	1817	137148	426	9,83
3	Mexico	275	794	1063	20	2839	135766	171	9,73
4	Saudi Arabia	1533	1432	316	97	1533	134638	94	9,65
5	Qatar	250	603	526	79	1650	131500	218	9,42
6	United States	3247	2080	1454	150	3247	72807	35	5,22
7	Spain	191	306	267	1	696	71487	234	5,12
8	Portugal	156	348	404	4	1110	67581	194	4,84
9	Turkey	2631	2592	2433	188	4956	46651	18	3,34
10	South Korea	52	124	168	0,53	679	33582	271	2,41
11	India	154	332	439	45	1313	29257	88	2,10
12	Slovakia	1120	1055	227	286	1120	27440	26	1,97
13	Puerto Rico	750	750	0	750	750	27000	36	1,93
14	Singapore	1072	914	377	3,8	1072	23777	26	1,70
15	Oman	716	647	198	96	716	23296	36	1,67
Échantillon Totale		14968	14404	9537	1727,43	26583	1395624	2079	100

Tableau 6: La taille des tranches par Région

Dans ce tableau nous montrons le nombre des tranches des prêts de financement de projets, la valeur d'entreprise de ces prêts de financement de projets et la statistique descriptive complète de la somme totale des tranches pour les différents continents. La note (%tr) affiche le pourcentage de la somme totale des tranches des prêts de financement de projets pour chacun des continents.

Region	Médiane	mean	Écart type	Tranches en millions de \$ US			Nombre des Tranches	%tr. en \$ US
				minimum	maximum	Valeur totale		
Asia Pacific	191	737	1093	0,44	3085	547189	742	35,34
Europe	145	337	551	1	4956	400594	1187	25,87
Latin America	240	508	872	3,1	2839	152264	300	9,83
MENA	716	720	563	9	1650	321930	447	20,79
North America	219	693	995	8	3247	117817	170	7,61
Sub-Saharan Afrique	65	256	332	6	800	8709	34	0,56
Total	191	538	809	0,44	4956	1548503	2880	100

Tableau 7: Durée de concession par secteurs en année

Ce tableau indique l'évolution de la durée de concession selon le secteur industrialisé, mais n'est pas fonction du nombre de la tranche des prêts du financement de projets.

Secteurs	Nombre de tranche	Médiane	mean	Écart type	Durée de concession	
					minimum	maximum
Pétrole & Gaz	84	20	21	10	8	40
Électricité	478	25	24	5,3	2	40
Énergies renouvelables	12	25	25	15	15	100
Social & Defense	657	52	52	7	34	75
Télécommunications	66	15	16	1,6	15	20
Transport	1251	30	34	12	3	99
Eau	217	27	24	5,1	10	30
Échantillon total	2880	27	29	11	2	100

Tableau 8: Durée de concession par Région en année

Ce tableau analyse l'évolution de la durée de concession selon les continents ou les milieux géographiques.

Region	Nombre de tranche	Médiane	Moyenne	Écart type	Durée de concession	
					min	max
Asia Pacific	742	27	29	9,9	9	50
Europe	1187	30	30	10	10	100
Latin America	300	30	27	7,7	2	40
MENA	447	25	23	5,1	10	40
North America	170	33	41	18	20	99
Sub-Saharan Afrique	34	15	18	4,4	15	25
Total	2880	27	29	11	2	100

Tableau 9: Durée de concession par pays en année

Ce tableau présente la durée de concession des prêts de financement de projets pour les pays du monde et le nombre de tranches de prêts de financement de projets par rapport à la durée de concession des projets infrastructures dans ces pays.

Pays	Nbre de tranche	Médiane	Moyenne	Écart type	Durée en Année	
					minimum	maximum
Algeria	2	15	15	0	15	15
Australia	206	27	31	5,8	25	45
Bahamas	24	30	30	0	30	30
Bahrain	7	29	29	0	29	29
Bangladesh	1	22	22	.	22	22
Belgium	6	20	22	2,6	20	25
Bolivia	12	40	40	0	40	40
Brazil	48	30	26	9,4	8	35
Canada	65	30	31	2,8	20	35
Chile	45	20	25	5,1	20	30
Colombia	3	3	3	0	3	3
Cyprus	8	25	25	0	25	25
Egypt	34	15	16	1,6	15	20

France	51	15	18	5,2	15	30
Germany	39	20	21	2,1	20	25
Ghana	4	20	20	0	20	20
Greece	3	25	25	0	25	25
Hungary	3	35	35	0	35	35
India	88	20	26	9,4	15	40
Indonesia	51	30	28	5,8	20	35
Ireland	75	30	36	8,4	25	45
Israel	12	10	10	0	10	10
Italy	12	24	23	1,8	20	24
Jamaica	10	30	30	0	30	30
Japan	43	20	22	8,6	9	30
Kuwait	3	30	30	0	30	30
Laos	2	30	30	0	30	30
Mexico	171	30	27	6,8	2	30
Morocco	3	30	30	0	30	30
Mozambique	9	25	25	0	25	25
Netherlands	52	25	25	2	20	27
Norway	15	25	25	0	25	25
Oman	36	15	16	1,6	15	20
Pakistan	3	30	30	0	30	30
Panama	7	20	20	0	20	20
Peru	12	33	32	1,8	30	34
Philippines	15	25	25	0,0051	25	25
Poland	18	27	27	0	27	27
Portugal	194	30	29	4,6	15	40
Puerto Rico	36	40	40	0	40	40
Qatar	218	25	25	0	25	25
Saudi Arabia	94	23	23	0,92	20	25
Singapore	26	25	24	1,8	20	25
Slovakia	26	30	30	0	30	30

South Africa	21	15	15	0	15	15
South Korea	271	20	30	12	20	50
Spain	234	36	40	16	19	100
Sweden	7	36	36	0	36	36
Taiwan	8	50	50	0	50	50
Thailand	1	30	30	.	30	30
Tunisia	12	40	40	0	40	40
Turkey	18	22	22	3,5	18	28
United Arab Emirate	26	27	26	2,8	20	30
United Kingdom	426	30	28	4,5	10	40
United States	35	75	71	20	35	99
Venezuela	2	20	20	0	20	20
Vietnam	27	20	20	0	20	20
Total des échantillons	2880	27	29	11	2	100

Tableau 10: Les transactions des prêts de financement de projets suivant la durée de concession et la date de clôture financière des prêteurs (ci-après les banques et les bailleurs de fonds)

Ce tableau synthétise les transactions financières des prêts de financement de projets octroyés aux pays emprunteurs et les périodes de clôture financière des prêteurs : les banques de développement et les organismes internationaux. Il présente la statistique complète de la valeur totale des tranches pour chaque pays dans lequel les projets vont se réaliser avec la durée économique de concession des projets dans ces pays du monde entier.

Pays Emprunteurs	Nbre de tranche	Médiane en Année		Moyenne en Année		Écart type		Valeur totale Tranche (million de \$ US)	Durée de Concession (en Année)		Date de clôture financière	
		Clôture financière	Durée Concession	Clôture financière	Durée de Concession	Clôture financière	Durée Concession		min	max	min	max
Algeria	2	2003	15	2003	15	0	0	680	15	15	2003	2003
Australia	206	2009	27	2009	31	3,1	5,8	433694	25	45	2002	2015
Bahamas	24	2009	30	2009	30	0	0	2115	30	30	2009	2009
Bahrain	7	2011	29	2011	29	0	0	572	29	29	2011	2011
Bangladesh	1	2001	22	2001	22	0	.	61	22	22	2001	2001
Belgium	6	2006	20	2007	22	2,1	2,6	733	20	25	2006	2010
Bolivia	12	2005	40	2005	40	0	0	600	40	40	2005	2005
Brazil	48	2007	30	2006	26	2,1	9,4	8510	8	35	2003	2008
Canada	65	2010	30	2009	31	2,2	2,8	15558	20	35	2005	2014
Chile	45	2003	20	2003	25	0,96	5,1	1552	20	30	2002	2005
Colombia	3	2014	3	2014	3	0	0	336	3	3	2014	2014
Cyprus	8	2006	25	2006	25	0	0	5376	25	25	2006	2006
Egypt	34	2007	15	2007	16	0,98	1,6	14692	15	20	2007	2010
France	51	2010	15	2011	18	1,5	5,2	5754	15	30	2009	2014
Germany	39	2013	20	2012	21	1,3	2,1	7915	20	25	2010	2013

Ghana	4	2008	20	2008	20	0	0	95	20	20	2008	2008
Greece	3	2009	25	2009	25	0	0	37	25	25	2009	2009
Hungary	3	2005	35	2005	35	0	0	2616	35	35	2005	2005
India	88	2009	20	2007	26	4,2	9,4	29257	15	40	2002	2014
Indonesia	51	2007	30	2009	28	5	5,8	21138	20	35	2003	2014
Ireland	75	2007	30	2006	36	2,7	8,4	6619	25	45	2003	2014
Israel	12	2009	10	2009	10	0	0	1650	10	10	2009	2009
Italy	12	2011	24	2011	23	0	1,8	1145	20	24	2011	2011
Jamaica	10	2005	30	2005	30	0	0	338	30	30	2005	2005
Japan	43	2004	20	2004	22	1,3	8,6	1449	9	30	2003	2007
Kuwait	3	2004	30	2004	30	0	0	1104	30	30	2004	2004
Laos	2	2015	30	2015	30	0	0	168	30	30	2015	2015
Mexico	171	2007	30	2007	27	1,2	6,8	135766	2	30	2004	2010
Morocco	3	2014	30	2014	30	0	0	270	30	30	2014	2014
Mozambique	9	2007	25	2007	25	0	0	7200	25	25	2007	2007
Netherlands	52	2010	25	2010	25	1,3	2	6999	20	27	2010	2014
Norway	15	2003	25	2003	25	0,49	0	2152	25	25	2003	2004
Oman	36	2007	15	2007	16	0,64	1,6	23296	15	20	2005	2007
Pakistan	3	2015	30	2015	30	0	0	258	30	30	2015	2015
Panama	7	2008	20	2008	20	0	0	770	20	20	2008	2008
Peru	12	2014	33	2012	32	4,5	1,8	4270	30	34	2004	2014
Philippines	15	2014	25	2011	25	4,1	0,005	1000	25	25	2006	2014
Poland	18	2009	27	2009	27	0	0	10125	27	27	2009	2009
Portugal	194	2009	30	2008	29	1,8	4,6	67581	15	40	2002	2010

Puerto Rico	36	2011	40	2011	40	0	0	27000	40	40	2011	2011
Qatar	218	2008	25	2008	25	0,57	0	131500	25	25	2005	2008
Saudi Arabia	94	2007	23	2008	23	1,8	0,92	134638	20	25	2007	2013
Singapore	26	2010	25	2009	24	2,6	1,8	23777	20	25	2003	2010
Slovakia	26	2009	30	2009	30	0	0	27440	30	30	2009	2009
South Africa	21	2003	15	2003	15	0	0	1414	15	15	2003	2003
South Korea	271	2008	20	2007	30	2,8	12	33582	20	50	2003	2012
Spain	234	2010	36	2009	40	2,9	16	71487	19	100	2003	2014
Sweden	7	2004	36	2004	36	0	0	814	36	36	2004	2004
Taiwan	8	2005	50	2005	50	0	0	1075	50	50	2005	2005
Thailand	1	2007	30	2007	30	.	.	200	30	30	2007	2007
Tunisia	12	2008	40	2008	40	0	0	4344	40	40	2008	2008
Turkey	18	2015	22	2012	22	4,7	3,5	46651	18	28	2005	2015
United Arab Emir	26	2007	27	2006	26	2,5	2,8	9184	20	30	2003	2014
United Kingdom	426	2009	30	2008	28	3,2	4,5	137148	10	40	2002	2015
United States	35	2006	75	2007	71	3,3	20	72807	35	99	2003	2014
Venezuela	2	2003	20	2003	20	0	0	460	20	20	2003	2003
Vietnam	27	2004	20	2004	20	0	0	1529	20	20	2004	2004
Total des échantillons	2880	2008	27	2008	29	3	11	1548503	2	100	2001	2015

Tableau 11: Nombres de tranches de financement de projets par secteurs et leur durée de concession par Pays dans les Régions

Ce tableau présente la répartition du nombre de tranches par secteur pour chaque pays emprunteurs.

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs						Total des tranches par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables, Social Defence	Social & Defence	Telecoms		Transport
Asia Pacific	Australia	30			7					206
		25						18		
		27							102	
		33.02						17		
		45						15		
		25					3			
35					30					
40.03					14					
Asia Pacific	Bangladesh	22		1						1
		25		2						
	India	35		14						88
		40		8						
		15						18		
		17.42						10		
20						18				
30						4				
36						14				
Asia Pacific	Indonesia	20		17						51
		30			24					
		35						10		

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total des tranches par pays		
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water	
Asia Pacific	Japan	9					7				43	
		15.01				6						
		16				2						
		20				3						
		30				21						
Asia Pacific	Laos	15								4	2	
		30		2								
		30		3								3
		25			6							15
		25.01			9							
Asia Pacific	Singapore	25				22					26	
		20								4		
		20										271
		20				108						
		30				6						
Asia Pacific	South Korea	20								30	8	
		30				6						
		20										
		30							57			
		50							70			
Asia Pacific	Taiwan	50				8					1	
		30							1		27	
		20		27								
Europe	Belgium	20								4	6	
		25							2			
		15			1		36					51
		18			1							
		20			3					1		
Europe	France	27					5				8	
		30								4		
		25										
		27										
		30										
Europe	Cyprus	25							8	8		

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total des tranches par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
Europe	Germany	20			30						39
		25					9				
	Greece	25					3				3
	Hungary	35							3		3
	Ireland	25					10				75
		28.58							3		
		30							26		
		45							36		
	Italy	20			3						12
		24					9				
	Netherlands	25					6				52
		27					15				
		20							6		
		25							25		
	Norway	25							15		15
Portugal	15			12						194	
	25			6							
	24					12					
	25					1					
	30					8					
	27							12			
	30							131	2		
	40							10			
Europe	Poland	27						18		18	
	Slovakia	30						26		26	
Europe	Spain	30					3			234	
		50					12				
		18.54						2			
		19						17			
		25						31			
		30						31			
		30.02						16			

		35				6	
		36				13	
		50				26	
		55				63	
		20	10				
		100		4			
	Sweden	36				7	7
	Turkey	28			3		18
		18				6	
		22.36				9	
Europe	United Kingdom	15		11			426
		25		1			
		28.2		5			
		10			4		
		15			6		
		20			6		
		25			3	80	
		25.02				2	
		26				6	
		26.5				16	
		26.93				2	
		27				13	
		28				6	
		30				111	
		32				6	
		33				1	
		34.5				8	
		35				15	
		40				6	
		25				12	4
		30				69	1
		30.02				14	
		32				8	
		32.5				10	
Latin America	Bolivia	40	12				12
	Brazil	8	10				48
		25				2	
		30				16	
		30		13	2		
		35		5			

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total des tranches par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
Latin America	Chile	20							3	45	
		20				20			9		
		30						13			
	Colombia	3							3	3	
		2		8							
	Mexico	20			21						171
20							2	12			
30							128				
Latin America	Peru	30						4		12	
		33	3								
		34	5								
MENA	Panama	20						7		7	
	Venezuela	20	2							2	
MENA	Algeria	15						2		2	
	Bahrain	29							7	7	
	Egypt	15	30								34
		20							4		
	Morocco	30		3						3	
	Israel	10							12	12	
	Oman	15		32							36
		20		4							
	MENA	Kuwait	30							3	3
		Qatar	25	8	210						218
Saudi Arabia		20		9						94	
		23		84							
MENA	United Arab Emirates	25							1	26	
		20		4							
		27					12				
		27.43								9	

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total des tranches par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
MENA	Tunisia	30							1		
North America	Canada	40						12		12	
		20			2					65	
North America		30					8				
		30						40			
		33						3			
		35						12			
	Bahamas	30						24		24	
	Jamaica	30		6						10	
		30						4			
	Puerto Rico	40						36		36	
	United States	35						2		35	
		40						6			
Sub-Saharan Africa		75						21			
		99						6			
	Mozambique	25		9						9	
	South Africa	15					21			21	
	Ghana	20						4		4	
Total Global des Secteurs			84	482	123	3	654	66	1251	217	2880

Nombres de tranche de prêts par secteur industriel dans Continents

Asia Pacific	0	74	46	0	230	0	252	140	742
Europe	10	4	73	3	384	36	661	16	1187
Latin America	32	47	2	0	20	7	168	24	300
MENA	42	342	0	0	12	2	12	37	447
Nord America	0	6	2	0	8	0	154	0	170
Sub-Saharan Africa	0	9	0	0	0	21	4	0	34

Tableau 12: Nombre de projets financés par secteurs dans chaque pays et la durée de concession

Ce tableau montre la proportion des projets par secteur dans chaque pays emprunteur. Il montre également la proportion du financement des projets par secteur dans chaque continent.

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total Projet par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
Asia Pacific	Australia	30			1						8
		25						1			
		27							1		
		33.02						1			
		45						1			
		25					1				
		35					1				
40.03					1						
Asia Pacific	Bangladesh	22		1						1	
		India	25		1						11
			35		2						
			40		1						
		15						2			
17.42						1					
Asia Pacific	Indonesia	20		1						3	
		30			1						
		35						1			
		30						1			
		36						1			
		35						1			

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total Projet par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
Asia Pacific	Japan	9					1				6
		15.01					1				
		16					1				
		20					1				
		30					1				
Asia Pacific	Laos	15								1	1
		30	1								
		30	1								
		25			1						
		25.01			1						
Asia Pacific	Singapore	25					1				2
		20							1		
		20					16				
		30					1				
		20								2	
Asia Pacific	South Korea	30								2	29
		20					1				
		30								4	
		50							6		
		50					1				
Asia Pacific	Taiwan	50					1				1
		30							1		1
		20		1							1
Europe	Belgium	20								1	2
		25							1		
		15			1			1			
		18			1						
		20			1					1	
Europe	France	27					2				8
		30								1	
		25								1	
		15								1	
		25								1	
Europe	Cyprus	25							1	1	

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total Projet par pays		
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water	
Europe	Germany	20			1						2	
		25					1					
	Greece	25					1				1	
		35								1		1
	Ireland	25					2					6
		28.58								1		
		30								2		
		45								1		
	Italy	20			1							2
		24					1					
	Netherlands	25					1					5
		27					1					
		20								1		
		25								2		
	Norway	25								2		2
15				1							15	
Portugal	25			1								
	24					1						
	25					1						
	30					2						
	27								1			
	30								6	1		
Europe	Poland	40							1			
		27							1		1	
Europe	Slovakia	30							1		1	
		30					1				31	
Europe	Spain	50						2				
		18.54							1			
		19							3			
		25							2			
		30							3			
		30.02							1			

		35						1	
		36						1	
		50						1	
		55						1	
		20	10						
		100		4					
	Sweden	36						1	1
	Turkey	28				3			5
		18						1	
		22.36						1	
Europe	United Kingdom	15			1				66
		25			1				
		28.2			1				
		10				1			
		15				1			
		20				1			
		25				1	24		
		25.02				1			
		26				1			
		26.5				1			
		26.93				1			
		27				3			
		28				1			
		30				12			
		32				2			
		33				1			
		34.5				1			
		35				1			
		40				1			
		25						1	1
		30						3	1
		30.02						1	
		32						1	
		32.5						1	
Latin America	Bolivia	40		1					1
	Brazil	8		1					10
		25						1	
		30						1	
		30		4	2				
		35		1					

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total Projet par pays
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport	
Latin America	Chile	20					2		1	8
		30						2	3	
	Colombia	3						1		1
	Mexico	2		1						10
		20		1					1	1
	Peru	30							6	
		30							1	
		33	1							
		34	1							
	MENA	Panama	20						1	
Venezuela		20	1							1
Algeria		15						1		1
Bahrain		29							1	1
Egypt		15	1							1
		20							1	2
Morocco		30		1						1
Israel		10							1	1
Oman		15			1					2
		20	1							2
MENA	Kuwait	30							1	1
	Qatar	25	1	1						2
	Saudi Arabia	20		1						
		23		1						3
		25							1	
	United Arab Emirates	20		1						4
		27					1			
	27.43								1	

Region géographique	Pays	Durée de Concession	Secteurs							Total Projet par pays	
			Oil & Gas	Power	Renewables	Renewables. Social Defence	Social & Defence	Telecoms	Transport		Water
MENA		30								1	
	Tunisia	40							1		1
North America	Canada	20			1						5
		30					1		1		
		33							1		
		35							1		
	Bahamas	30		1							1
	Jamaica	30							1		2
		30							1		
North America	Puerto Rico	40			1						1
	United States	40							1		4
		75							1		
		99							1		
Sub-Saharan Africa	Mozambique	25		1							
		15						1			1
	South Africa	20							1		1
	Ghana	30								1	1
Nombre total de Projet par Secteur			18	28	17	1	103	4	93	23	287

Nombres de projets financés par secteurs industriels dans les Continents

Asia Pacific	0	9	4	0	27	0	22	5	67
Europe	10	4	10	1	72	1	46	6	150
Latin America	5	7	2	0	2	1	13	5	35
MENA	3	6	0	0	1	1	1	7	19
Nord America	0	1	1	0	1	0	10	0	13
Sub-Saharan Africa	0	1	0	0	0	1	1	0	3

Tableau 13: Résultats de la durée de concession sur les caractéristiques des prêts- Moindres Carrés Ordinaires

Ce tableau présente l'analyse statistique et économétrique de notre base de données. En effet il affiche les résultats de la régression MCO de l'équation 1 pour l'écart de crédit, de l'équation 2 pour la maturité des prêts, de l'équation 3 pour le ratio de la dette. Cependant, la première ligne de chaque variable présente les coefficients de régressions des différentes variables exogènes ou dépendantes (nos Y : Écart de crédit, Maturité de prêts, Ratio de la dette) sur les différentes variables causales de nos modèles économétriques analysés et la deuxième ligne de chaque variable montre la valeur des t-statistiques entre parenthèses.

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Constante	176,0*** (3,45)	25,92*** (10,93)	15,09 (1,42)	176,0** (2,54)	25,92*** (6,94)	15,09 (1,19)	176,0 (1,39)	25,92*** (4,26)	15,09 (0,65)
Caractéristiques									
Écart de crédit		-0,0042** (-3,24)	0,0459*** (8,36)		-0,0042** (-2,32)	0,0459*** (4,08)		-0,0042 (-1,09)	0,0459 (1,79)
Durée de concession	-1,487** (-2,98)	0,0400 (1,66)	-0,239** (-2,31)	-1,487** (-2,83)	0,0400 (1,01)	-0,239 (-1,68)	-1,487 (-1,33)	0,0400 (0,55)	-0,239 (-0,59)
Maturité des prêts			0,211 (1,80)	-1,815** (-2,27)		0,211 (1,05)	-1,815 (-1,07)		0,211 (0,51)

Variables	Regression MCO Simple			Robutest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Ratio de la dette	1,066*** (8,36)	0,0114 (1,80)		1,066*** (5,03)	0,0114 (1,06)		1,066** (2,15)	0,0114 (0,51)	
Refinancement	-137,8*** (-8,24)	-1,638* (-1,99)	68,39*** (22,57)	-137,8*** (-6,01)	-1,638 (-1,27)	68,39*** (10,10)	-137,8** (-2,96)	-1,638 (-0,69)	68,39*** (5,25)
Concessionnaire	-38,62*** (-4,85)	-3,010*** (-7,96)	18,49*** (11,64)	-38,62*** (-3,75)	-3,010*** (-5,41)	18,49*** (6,99)	-38,62** (-2,30)	-3,010** (-2,33)	18,49** (2,69)
Continents									
Asie Pacific	43,13 (1,52)	-2,593 (-1,89)	3,856 (0,65)	43,13 (1,29)	-2,593 (-1,35)	3,856 (0,47)	43,13 (0,69)	-2,593 (-0,64)	3,856 (0,22)
Europe	12,37 (0,78)	-5,780*** (-7,70)	3,758 (1,14)	12,37 (0,89)	-5,780*** (-8,72)	3,758 (1,00)	12,37 (0,47)	-5,780*** (-3,48)	3,758 (0,39)

Variables	Regression MCO Simple			Robutest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Continents									
Amerique Latine	226,7*** (9,03)	-17,03*** (-14,71)	-29,77*** (-5,61)	226,7*** (9,10)	-17,03*** (-14,85)	-29,77*** (-4,65)	226,7*** (4,08)	-17,03*** (-6,43)	-29,77** (-2,00)
Afrique	158,5*** (6,92)	-12,53*** (-11,70)	-29,11*** (-6,10)	158,5*** (6,68)	-12,53*** (-9,73)	-29,11*** (-4,47)	158,5** (3,21)	-12,53*** (-3,90)	-29,11 (-1,85)
Type de contrat									
BLT	-119,0*** (-5,05)	5,956*** (5,25)	37,86*** (7,84)	-119,0** (-3,22)	5,956*** (3,53)	37,86*** (5,45)	-119,0 (-1,66)	5,956 (1,71)	37,86 (1,94)
BOO	-8,557 (-0,34)	-1,165 (-0,97)	23,54*** (4,57)	-8,557 (-0,30)	-1,165 (-0,53)	23,54** (2,24)	-8,557 (-0,15)	-1,165 (-0,33)	23,54 (1,44)
BOOT	165,7*** (4,61)	-4,186** (-2,40)	-32,27*** (-4,32)	165,7*** (3,64)	-4,186 (-1,86)	-32,27 (-1,78)	165,7 (1,95)	-4,186 (-0,96)	-32,27 (-1,13)
BOT	-80,59*** (-4,48)	-1,959* (-2,24)	20,87*** (5,61)	-80,59*** (-3,66)	-1,959 (-1,45)	20,87*** (3,72)	-80,59 (-1,55)	-1,959 (-0,68)	20,87 (1,17)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Type de contrat									
BTO	280,3*** (8,29)	-9,995*** (-6,06)	2,485 (0,35)	280,3** (2,11)	-9,995*** (-4,89)	2,485 (0,20)	280,3** (3,36)	-9,995* (-2,31)	2,485 (0,09)
DBFM	82,75** (2,47)	3,245** (2,00)	-15,38** (-2,21)	82,75** (2,35)	3,245** (2,62)	-15,38** (-2,17)	82,75 (1,29)	3,245 (1,26)	-15,38 (-1,05)
DBFMO	58,45*** (4,37)	2,825*** (4,37)	1,111 (0,40)	58,45*** (4,72)	2,825*** (4,35)	1,111 (0,35)	58,45** (2,10)	2,825 (1,67)	1,111 (0,12)
DBFO	75,80*** (5,00)	3,940*** (5,40)	9,605** (3,04)	75,80*** (5,06)	3,940*** (5,14)	9,605** (2,85)	75,80** (2,44)	3,940** (2,00)	9,605 (1,10)
Lease	258.7*** (7.76)	-13.98*** (-8.75)	70.20*** (10.32)	258.7*** (7.86)	-13.98*** (-10.09)	70.20*** (10.70)	258.7*** (4.36)	-13.98** (-3.08)	70.20*** (4.04)
Autres Contrats	77,61*** (4,83)	-0,116 (-0,15)	0,306 (0,09)	77,61*** (4,70)	-0,116 (-0,13)	0,306 (0,07)	77,61** (2,07)	-0,116 (-0,05)	0,306 (0,03)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Secteur industriel									
Pétrole et Gaz	-379,4*** (-8,56)	-11,70*** (-5,39)	94,13*** (10,35)	-379,4*** (-10,37)	-11,70*** (-6,34)	94,13*** (11,48)	-379,4*** (-5,14)	-11,70** (-2,68)	94,13*** (5,29)
Énergie renouvelable	172,4*** (7,96)	-9,329*** (-8,99)	-39,06*** (-8,73)	172,4*** (5,04)	-9,329*** (-4,75)	-39,06*** (-5,22)	172,4** (2,65)	-9,329** (-2,44)	-39,06** (-2,81)
Énergie renouvelable et Défense Sociale	87,19 (1,96)	2,138 (0,99)	-13,39 (-1,45)	87,19** (2,48)	2,138 (1,91)	-13,39** (-2,35)	87,19** (2,30)	2,138 (0,76)	-13,39 (-0,91)
Électricité	68,67*** (3,36)	1,939 (1,96)	-8,178 (-1,92)	68,67** (3,16)	1,939 (1,75)	-8,178 (-1,04)	68,67 (1,46)	1,939 (0,79)	-8,178 (-0,65)
Télécommunication	-24,71 (-1,46)	-8,913*** (-11,39)	-7,996* (-2,27)	-24,71 (-1,44)	-8,913*** (-10,25)	-7,996** (-2,01)	-24,71 (-0,75)	-8,913*** (-4,53)	-7,996 (-0,90)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Secteur industriel									
Transports	-1,541 (-0,18)	2,042*** (5,08)	-0,783 (-0,45)	-1,541 (-0,14)	2,042*** (3,52)	-0,783 (-0,34)	-1,541 (-0,07)	2,042 (1,59)	-0,783 (-0,14)
Eau	42,20*** (3,49)	3,129*** (5,40)	5,633** (2,24)	42,20** (2,35)	3,129*** (4,61)	5,633 (1,32)	42,20 (1,91)	3,129** (2,18)	5,633 (0,67)
Structure de prêts									
Banque Nationale	15,57 (0,76)	0,540 (0,54)	-1,263 (-0,30)	15,57 (0,58)	0,540 (0,48)	-1,263 (-0,40)	15,57 (0,71)	0,540 (0,46)	-1,263 (-0,37)
Export Crédit	33,86 (1,42)	0,414 (0,36)	-2,366 (-0,48)	33,86 (1,42)	0,414 (0,37)	-2,366 (-0,94)	33,86 (1,28)	0,414 (0,34)	-2,366 (-0,75)

Variables	Regression MCO Simple			Robutest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Structure de prêts									
International Finance Institution	4,611 (0,18)	0,610 (0,49)	-3,844 (-0,72)	4,611 (0,21)	0,610 (0,52)	-3,844 (-1,34)	4,611 (0,22)	0,610 (0,49)	-3,844 (-1,02)
MLA	8,517 (0,46)	0,490 (0,55)	-0,805 (-0,21)	8,517 (0,40)	0,490 (0,48)	-0,805 (-0,35)	8,517 (0,40)	0,490 (0,42)	-0,805 (-0,28)
Organisation Multilaterale	28,31 (0,93)	2,895** (1,98)	-9,612 (-1,53)	28,31 (0,78)	2,895 (1,89)	-9,612** (-2,49)	28,31 (0,88)	2,895 (1,54)	-9,612* (-2,04)
Participant	30,42 (1,49)	0,170 (0,17)	4,488 (1,06)	30,42 (1,33)	0,170 (0,16)	4,488 (1,48)	30,42 (1,27)	0,170 (0,14)	4,488 (1,05)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Structure de prêts									
Public Finance Institution	8,234 (0,40)	0,987 (1,00)	6,584 (1,55)	8,234 (0,37)	0,987 (1,02)	6,584 (1,94)	8,234 (0,40)	0,987 (0,90)	6,584 (1,82)
Garanties	33,24 (1,46)	7,343*** (6,81)	20,50*** (4,38)	33,24 (1,49)	7,343*** (4,46)	20,50* (2,50)	33,24 (1,08)	7,343** (2,72)	20,50 (1,31)
Revolers	-89,29*** (-5,06)	-8,258*** (-9,96)	-17,60*** (-4,80)	-89,29*** (-6,60)	-8,258*** (-8,61)	-17,60*** (-4,98)	-89,29* (-2,05)	-8,258* (-2,21)	-17,60 (-1,90)
Letter of Credit	-113,4*** (-4,74)	-4,445*** (-3,84)	-0,378 (-0,08)	-113,4*** (-6,83)	-4,445** (-2,64)	-0,378 (-0,09)	-113,4** (-2,77)	-4,445 (-1,12)	-0,378 (-0,06)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Prêt du Gouvernement	36,71 (0,69)	-0,936 (-0,37)	-11,82 (-1,07)	36,71 (0,72)	-0,936 (-0,84)	-11,82* (-2,19)	36,71 (1,18)	-0,936 (-0,28)	-11,82 (-1,38)
Prêt à terme	7,191 (0,93)	3,344*** (9,27)	-8,258*** (-5,21)	7,191 (1,08)	3,344*** (6,61)	-8,258*** (-5,00)	7,191 (0,57)	3,344** (2,37)	-8,258 (-1,92)
Partenariat Public-Privé (PPP)	94,31*** (6,77)	-2,594*** (-3,82)	-30,19*** (-10,69)	94,31*** (5,79)	-2,594** (-2,69)	-30,19*** (-6,49)	94,31** (2,78)	-2,594 (-1,28)	-30,19** (-2,82)
Valeur de la tranche	-0,00878 (-1,16)	-0,000387 (-1,07)	0,00235 (1,50)	-0,00878 (-1,16)	-0,000387 (-0,95)	0,00235 (1,29)	-0,00878 (-0,65)	-0,000387 (-0,31)	0,00235 (0,62)
Depense en Capitale	0,0224*** (7,78)	0,000199 (1,40)	-0,0026*** (-4,22)	0,0224*** (7,47)	0,000199 (1,26)	-0,0026*** (-4,21)	0,0224*** (4,17)	0,000199 (0,42)	-0,0026** (-2,00)
Indice de gouvernance									
Gouvernance	10,69** (3,15)	-0,475** (-2,89)	1,551** (2,19)	10,69* (2,48)	-0,475** (-2,50)	1,551** (2,33)	10,69 (1,82)	-0,475 (-1,04)	1,551 (1,48)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
pays									
Australia	-45,32 (-1,37)	-22,52*** (-15,23)	-17,92** (-2,61)	-45,32 (-1,13)	-22,52*** (-10,63)	-17,92 (-1,72)	-45,32 (-0,61)	-22,52*** (-5,35)	-17,92 (-0,83)
United Kingdom	-13,51 (-1,28)	2,440*** (4,82)	-6,058** (-2,77)	-13,51 (-1,14)	2,440*** (3,74)	-6,058 (-1,68)	-13,51 (-0,61)	2,440 (1,83)	-6,058 (-0,72)
Mexico	-104,2*** (-4,32)	-8,492*** (-7,39)	8,382 (1,66)	-104,2*** (-3,93)	-8,492*** (-7,87)	8,382 (1,15)	-104,2 (-1,61)	-8,492*** (-4,49)	8,382 (0,53)
Saudi Arabia	-137,8*** (-3,55)	10,98*** (5,91)	-7,802 (-0,96)	-137,8*** (-3,54)	10,98*** (3,79)	-7,802 (-0,38)	-137,8 (-1,97)	10,98** (2,34)	-7,802 (-0,28)
Quatar	-312,6*** (-8,66)	9,060*** (5,11)	38,13*** (5,00)	-312,6*** (-5,57)	9,060*** (3,36)	38,13** (2,18)	-312,6** (-3,19)	9,060 (1,93)	38,13 (1,26)
United Stats	-23,67 (-0,65)	-21,01*** (-12,63)	2,897 (0,38)	-23,67 (-0,79)	-21,01*** (-19,30)	2,897 (0,47)	-23,67 (-0,42)	-21,01*** (-8,60)	2,897 (0,23)

Variables	Regression MCO Simple			Robustest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Pays									
Spain	26,51 (1,62)	-10,43*** (-14,18)	-26,03*** (-7,85)	26,51 (1,48)	-10,43*** (-9,71)	-26,03*** (-5,82)	26,51 (0,83)	-10,43*** (-3,40)	-26,03* (-2,28)
Portugal	24,90 (1,91)	-2,875*** (-4,59)	1,272 (0,47)	24,90 (1,55)	-2,875** (-3,04)	1,272 (0,30)	24,90 (0,73)	-2,875 (-1,16)	1,272 (0,11)
Turkey	302,2*** (8,34)	-2,627 (-1,47)	-31,70*** (-4,14)	302,2*** (5,70)	-2,627 (-1,20)	-31,70*** (-3,93)	302,2** (3,30)	-2,627 (-0,71)	-31,70 (-1,96)
South Korea	102,1** (3,17)	-11,18*** (-7,31)	-24,53*** (-3,67)	102,1** (2,47)	-11,18*** (-4,09)	-24,53** (-2,24)	102,1 (1,24)	-11,18* (-2,18)	-24,53 (-0,88)
Inde	9,527 (0,28)	-16,16*** (-10,42)	-18,24** (-2,64)	9,527 (0,24)	-16,16*** (-7,36)	-18,24 (-1,78)	9,527 (0,13)	-16,16*** (-3,99)	-18,24 (-0,91)
Slovakia	126,1*** (5,98)	-1,897 (-1,84)	-18,05*** (-4,09)	126,1*** (5,69)	-1,897 (-1,88)	-18,05*** (-3,93)	126,1*** (3,73)	-1,897 (-0,85)	-18,05 (-1,67)

Variables	Regression MCO Simple			Robutest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Singapore	-98,54** (-2,95)	-19,23*** (-12,57)	-10,60 (-1,53)	-98,54* (-2,53)	-19,23*** (-9,02)	-10,60 (-1,11)	-98,54 (-1,49)	-19,23*** (-4,53)	-10,60 (-0,57)
Années									
Annee2007	-125,1* (-2,56)	4,103 (1,74)	33,37** (3,29)	-125,1 (-1,84)	4,103 (0,85)	33,37** (2,02)	-125,1 (-1,10)	4,103 (0,65)	33,37 (1,19)
Annee2008	-158,2*** (-3,99)	1,865 (0,97)	30,31*** (3,68)	-158,2** (-2,77)	1,865 (0,54)	30,31** (2,81)	-158,2 (-1,73)	1,865 (0,37)	30,31 (1,40)
Annee2009	-66,03 (-1,66)	0,398 (0,21)	21,26* (2,58)	-66,03 (-1,14)	0,398 (0,12)	21,26** (2,00)	-66,03 (-0,71)	0,398 (0,08)	21,26 (1,10)
Annee2010	-32,13 (-0,81)	1,646 (0,86)	14,90 (1,80)	-32,13 (-0,55)	1,646 (0,48)	14,90 (1,40)	-32,13 (-0,35)	1,646 (0,33)	14,90 (0,77)

Variables	Regression MCO Simple			Robutest			Cluster		
	Écart de crédit (1)	Maturité de prêts (2)	Ratio de la dette (3)	Écart de crédit (4)	Maturité de prêts (5)	Ratio de la dette (6)	Écart de crédit (7)	Maturité de prêts (8)	Ratio de la dette (9)
Années									
Annee2011	-96,14* (-2,29)	6,070** (3,00)	47,00*** (5,44)	-96,14 (-1,61)	6,070 (1,74)	47,00*** (3,89)	-96,14 (-1,00)	6,070 (1,19)	47,00 (1,91)
Annee2012	-142,4*** (-3,21)	-0,479 (-0,22)	15,53 (1,68)	-142,4* (-2,14)	-0,479 (-0,13)	15,53 (1,28)	-142,4 (-1,43)	-0,479 (-0,09)	15,53 (0,63)
Annee2013	-33,22 (-0,76)	-0,506 (-0,24)	-6,378 (-0,70)	-33,22 (-0,52)	-0,506 (-0,12)	-6,378 (-0,42)	-33,22 (-0,32)	-0,506 (-0,08)	-6,378 (-0,29)
Annee2014	-160,4*** (-4,39)	0,0927 (0,05)	21,35* (2,80)	-160,4* (-2,97)	0,0927 (0,03)	21,35** (2,24)	-160,4 (-1,82)	0,0927 (0,02)	21,35 (1,11)
R2	0,6777	0,8483	0,7427	0,6777	0,8483	0,7427	0,6777	0,8483	0,7427
R2 ajusté	0,6627	0,8412	0,7307						
Observation totale	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420

t statistiques en parenthèses

* ** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$

***indique la significativité au niveau de 1%

** indique la significativité au niveau de 5%

* indique la significativité au niveau de 10%

Tableau 14: Résultats de la durée de concession par la méthode d'estimation des Doubles Moindres Carrés Ordinaires - 2SLS

Le tableau ci-dessous présente nos résultats d'analyse du modèle d'estimation par la méthode 2SLS.

Méthodes d'estimations	Instrumentalisation de l'écart de crédit			Instrumentalisation du ratio de la dette			Vérification de l'instrument maturité de prêts		
	2SLS	2SLS Simultané		2SLS	2SLS Simultané		MCO de la maturité		
		First stage	Robust et cluster		First stage	Robust et cluster	En excluant		
Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Constante	188,2*** (3,56)	13,77038 (0,63)	188,2 (1,89)	40,50** (2,34)	201,9751 (1,61)	40,50 (0,57)	25,56*** (10,80)	25,37*** (10,69)	26,15*** (11,04)
Caractéristiques									
Durée de Concession	-1,809*** (-3,39)	-0,3854 (-0,91)	-1,809 (-1,22)	-0,469** (-2,43)	-1,831227 (-1,37)	-0,469 (-0,46)	0,0444 (1,85)	0,0466 (1,93)	0,0373 (1,55)
Ratio de la dette	0,212 (0,32)		0,212 (0,12)					0,00692 (1,12)	
Maturité de prêts	-1,688* (-3,00)	0,1246 (0,28)	-1,688 (-0,93)		-1,672878 (-0,86)				

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Écart de crédit				-0,0799 (-1,00)		-0,0799 (-0,23)			-0,00371* (-2,91)
Log valeur de la tranche		3,998153* (2,64)		0,00152 (0,82)	-0,00660 (-0,49)	0,00152 (0,35)	-0,00034 (-0,93)	-0,00035 (-0,97)	-0,00036 (-0,99)
Refinancement	-79,20 (-1,75)	65,5798*** (5,06)	-79,20 (-0,66)	59,81*** (9,36)	-68,1623** (-2,34)	59,81** (2,18)	-0,614 (-0,88)	-1,064 (-1,32)	-0,863 (-1,22)
Concessionnaire	-23,10 (-1,66)	16,3188 (2,42)	-23,10 (-0,79)	15,98*** (7,39)	-19,8811 (-1,18)	15,98 (1,72)	-2,750*** (-7,60)	-2,869*** (-7,61)	-2,807*** (-7,77)
Continents									
Asie Pacific	51,90 (1,84)	11,7034 (0,62)	51,90 (0,87)	10,11 (1,26)	49,6802 (0,81)	10,11 (0,42)	-2,757** (-2,01)	-2,797** (-2,04)	-2,555 (-1,86)
Europe	18,63 (1,18)	11,3526 (1,06)	18,63 (0,71)	5,924 (1,38)	17,21714 (0,64)	5,924 (0,49)	-5,851*** (-7,78)	-5,877*** (-7,81)	-5,751*** (-7,66)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Amerique Latine	212,0*** (7,46)	-13,6516 (-1,01)	212,0*** (3,81)	-3,962 (-0,20)	205,06*** (3,73)	-3,962 (-0,05)	-18,28*** (-16,59)	-18,13*** (-16,31)	-17,41*** (-15,28)
MENA	142,2*** (5,18)	-20,77894 (-1,25)	142,2** (2,01)	-12,24 (-0,90)	133,993* (2,62)	-12,24 (-0,27)	-13,48*** (-12,99)	-13,30*** (-12,69)	-12,90*** (-12,24)
Type de Contrat									
BLT	-92,48* (-2,84)	38,3429 (1,90)	-92,48 (-0,87)	27,45* (2,95)	-82,7122 (-1,11)	27,45 (0,87)	6,751*** (6,11)	6,509*** (5,78)	6,402*** (5,77)
BOO	10,08 (0,34)	22,4652 (1,44)	10,08 (0,18)	25,73*** (4,21)	17,4027 (0,31)	25,73 (1,54)	-0,970 (-0,81)	-1,138 (-0,94)	-0,900 (-0,75)
BOOT	143,8*** (3,63)	-28,2258 (-1,03)	143,8 (1,55)	-14,90 (-1,03)	138,0016 (1,72)	-14,90 (-0,26)	-5,107** (-2,96)	-4,923* (-2,84)	-4,564* (-2,63)
BOT	-66,00** (-3,06)	20,1290 (1,05)	-66,00 (-0,90)	13,15* (2,07)	-61,3402 (-1,02)	13,15 (0,64)	-1,507 (-1,75)	-1,631 (-1,87)	-1,725** (-2,00)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
BTO	292,1*** (8,28)	14,1986 (0,50)	292,1 (1,07)	39,92 (1,51)	297,499* (2,92)	39,92 (0,31)	-11,16*** (-6,95)	-11,27*** (-7,01)	-9,991*** (-6,05)
DBFM	69,66** (2,05)	-15,8437 (-1,17)	69,66 (1,09)	-6,597 (-0,69)	69,7723 (1,17)	-6,597 (-0,30)	2,837 (1,75)	2,918 (1,80)	3,078 (1,90)
DBFMO	60,61*** (4,48)	2,6958 (0,32)	60,61* (3,06)	9,003 (1,59)	62,71261 (2,38)	9,003 (0,43)	2,628*** (4,08)	2,598*** (4,03)	2,845*** (4,40)
DBFO	87,86*** (5,01)	13,4896 (1,57)	87,86* (2,90)	20,99* (2,75)	90,472* (2,97)	20,99 (0,67)	3,747*** (5,19)	3,648*** (5,02)	4,059*** (5,58)
Lease	329,8*** (4,99)	86,16*** (4,99)	329,8 (1,95)	114,3*** (3,70)	350,72*** (6,68)	114,3 (0,90)	-14,60*** (-9,94)	-15,19*** (-9,74)	-13,21*** (-8,57)
Autres Contrats	76,91*** (4,89)	3,27684 (0,33)	76,91* (2,99)	10,62 (1,39)	81,951** (2,07)	10,62 (0,43)	-0,420 (-0,54)	-0,448 (-0,58)	-0,113 (-0,14)

Variabes	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Secteur industriel									
Pétrole et Gaz	-309,2*** (-4,50)	72,42*** (4,85)	-309,2** (-1,96)	57,21** (2,34)	-293,40*** (-4,65)	57,21 (0,56)	-9,623*** (-4,65)	-10,17*** (-4,78)	-10,65*** (-5,09)
Énergie renouvelable et défense sociale	77,09 (1,73)	-10,2895 (-0,76)	77,09 (1,20)	-3,739 (-0,31)	76,669** (2,14)	-3,739 (-0,14)	1,717 (0,80)	1,784 (0,83)	1,991 (0,93)
Électricité	66,17*** (3,22)	-5,7289 (-0,46)	66,17 (1,52)	-0,245 (-0,04)	63,0360 (1,41)	-0,245 (-0,01)	1,627 (1,65)	1,662 (1,68)	1,851 (1,87)
Énergie renouvelable	142,0*** (4,74)	-35,188* (-2,92)	142,0 (1,65)	-21,76 (-1,63)	137,440** (2,35)	-21,76 (-0,45)	-10,37*** (-10,48)	-10,14*** (-10,02)	-9,797*** (-9,74)
Télécommunication	-32,82 (-1,82)	-13,923 (-1,54)	-32,82 (-0,85)	-12,39** (-2,97)	-34,944 (-1,08)	-12,39 (-0,84)	-8,952*** (-11,44)	-8,877*** (-11,31)	-9,026*** (-11,56)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Transports	-1,935 (-0,23)	-4,0912 (-0,77)	-1,935 (-0,08)	-1,098 (-0,54)	-2,4984 (-0,10)	-1,098 (-0,14)	2,060*** (5,11)	2,064*** (5,12)	2,038*** (5,07)
Eau	46,07*** (3,55)	8,1322 (1,09)	46,07 (1,33)	12,01** (2,59)	50,691** (2,29)	12,01 (0,73)	3,031*** (5,25)	2,973*** (5,13)	3,200*** (5,53)
Structure des prêts									
Banque Nationale	15,52 (0,76)	-0,01498 (-0,00)	15,52 (0,87)	0,618 (0,12)	14,9502 0,67	0,618 (0,09)	0,474 (0,48)	0,478 (0,48)	0,527 (0,53)
Export Credit	33,72 (1,42)	-0,5849 (-0,19)	33,72 (1,75)	1,781 (0,28)	32,9540 (1,25)	1,781 (0,15)	0,268 (0,23)	0,273 (0,24)	0,388 (0,34)
International Finance Institution	1,851 (0,07)	-4,21632 (-1,20)	1,851 (0,10)	-3,777 (-0,62)	0,5379 (0,02)	-3,777 (-0,83)	0,569 (0,46)	0,595 (0,48)	0,568 (0,46)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
MLA	8,418 (0,46)	0,05704 (0,02)	8,418 (0,52)	0,209 (0,05)	8,053324 (0,38)	0,209 (0,05)	0,455 (0,51)	0,458 (0,51)	0,482 (0,54)
Organisation Multilaterale	21,75 (0,71)	-9,584** (-2,05)	21,75 (0,66)	-7,222 (-0,99)	18,9931 (0,60)	-7,222 (-0,99)	2,739 (1,87)	2,797 (1,91)	2,793 (1,91)
Participant	35,20 (1,70)	5,7268 (1,26)	35,20 (1,87)	9,146 (1,60)	37,0190 (1,39)	9,146 (0,73)	0,0844 (0,09)	0,0415 (0,04)	0,221 (0,22)
Public Finance institution	14,41 (0,69)	6,4438 (1,66)	14,41 (0,87)	8,603 (1,71)	16,04134 (0,73)	8,603 (1,35)	1,011 (1,02)	0,959 (0,97)	1,064 (1,07)
Garanties	50,23 (1,84)	18,9248 (1,08)	50,23 (1,16)	27,80*** (4,33)	57,9451 (1,23)	27,80 (1,67)	7,425*** (6,93)	7,258*** (6,71)	7,594*** (7,10)
Revolers	-109,8*** (-4,80)	-23,4312 (-1,97)	-109,8* (-2,70)	-31,90*** (-3,56)	-113,627** (-2,10)	-31,90 (-0,83)	-8,107*** (-9,97)	-7,942*** (-9,61)	-8,478*** (-10,33)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Letter of Credit	-120,0*** (-5,01)	-6,16144 (-1,06)	-120,0** (-3,13)	-15,43 (-1,45)	-119,6409* (-2,91)	-15,43 (-0,40)	-4,041*** (-3,51)	-3,996*** (-3,47)	-4,460*** (-3,85)
Prêt Gouvernemental	33,32 (0,63)	-14,9317 (-1,75)	33,32 (0,77)	-8,633 (-0,67)	25,3442 (0,74)	-8,633 (-0,62)	-1,174 (-0,46)	-1,100 (-0,43)	-1,073 (-0,42)
Prêt à Terme	-3,556 (-0,44)	-16,1412* (-2,60)	-3,556 (-0,31)	-8,471*** (-4,55)	-1,6985 (-0,11)	-8,471 (-1,60)	3,285*** (9,15)	3,339*** (9,22)	3,258*** (9,10)
Partenariat Public-Privé (PPP)	68,44* (3,11)	-27,1918* (-2,67)	68,44 (1,20)	-21,97*** (-3,38)	65,3173** (2,30)	-21,97 (-0,93)	-3,206*** (-4,95)	-3,015*** (-4,50)	-2,944*** (-4,52)
Depense en Capitale	0,0196*** (7,79)	-0,00256** (-2,52)	0,0196*** (3,33)	0,00005 (0,03)	0,0207*** (3,87)	0,00005 (0,01)	0,000094 (0,68)	0,000105 (0,75)	0,000170 (1,21)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Indice de gouvernance									
Gouvernance	12,93*** (3,59)	2,7844 (1,93)	12,93 (1,51)	3,184** (2,32)	12,9830** (1,96)	3,184 (0,70)	-0,509* (-3,12)	-0,524*** (-3,20)	-0,458* (-2,79)
Pays									
Australia	-74,45** (-2,27)	-26,8555 (-1,14)	-74,45 (-0,93)	-26,45*** (-3,45)	-67,7525 (-0,84)	-26,45 (-1,19)	-22,67*** (-15,35)	-22,50*** (-15,17)	-22,78*** (-15,47)
United Kingdom	-19,39 (-1,69)	-9,4287 (-1,15)	-19,39 (-0,88)	-8,701* (-2,72)	-20,9974 (-1,11)	-8,701 (-0,70)	2,470*** (4,89)	2,517*** (4,96)	2,377*** (4,70)
Mexico	-102,7*** (-4,26)	-0,33233 (-0,02)	-102,7** (-2,27)	-4,229 (-0,47)	-100,2163 (-1,77)	-4,229 (-0,13)	-8,095*** (-7,05)	-8,113*** (-7,07)	-8,416*** (-7,32)
Saudi Arabia	-160,6*** (-4,24)	-18,9735 (-0,70)	-160,6** (-2,41)	-27,13 (-1,64)	-153,630** (-2,28)	-27,13 (-0,44)	11,56*** (6,24)	11,65*** (6,29)	10,92*** (5,87)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Quatar	-297,3*** (-7,54)	24,7528 (0,96)	-297,3* (-2,72)	2,141 (0,08)	-285,98*** (-3,57)	2,141 (0,02)	10,64*** (6,20)	10,46*** (6,07)	9,517*** (5,42)
United Stats	-19,33 (-0,54)	6,6865 (0,53)	-19,33 (-0,36)	0,173 (0,02)	-21,6426 (-0,38)	0,173 (0,02)	-21,08*** (-12,63)	-21,07*** (-12,63)	-21,03*** (-12,63)
Spain	3,075 (0,13)	-25,276** (-2,27)	3,075 (0,07)	-26,20*** (-6,93)	-1,3209 -0,03	-26,20 (-1,94)	-10,82*** (-15,11)	-10,63*** (-14,44)	-10,75*** (-15,06)
Portugal	26,71* (2,04)	-0,6022 (-0,05)	26,71 (0,83)	4,747 (1,17)	27,6128 (0,72)	4,747 (0,24)	-2,988*** (-4,77)	-3,003*** (-4,79)	-2,867*** (-4,58)
Turkey	276,4*** (7,68)	-22,1742 (-1,79)	276,4*** (3,86)	3,812 (0,15)	282,2261 3,12	3,812 (0,04)	-4,067** (-2,33)	-3,934** (-2,25)	-2,995 (-1,68)
South Korea	85,08** (2,44)	-18,9946 (-0,64)	85,08 (0,82)	-14,48 (-1,32)	79,8350 (0,85)	-14,48 (-0,38)	-11,86*** (-7,80)	-11,70*** (-7,66)	-11,49*** (-7,55)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Inde	-12,62 (-0,37)	-20,1363 -0,98	-12,62 (-0,16)	-19,56** (-2,52)	-10,4403 (-0,14)	-19,56 (-0,93)	-16,47*** (-10,62)	-16,33*** (-10,49)	-16,41*** (-10,61)
Slovakia	109,7*** (5,11)	-19,9965 (-1,83)	109,7** (2,17)	-3,907 (-0,37)	112,3671 (3,24)	-3,907 (-0,09)	-2,540** (-2,50)	-2,448** (-2,40)	-2,107** (-2,06)
Singapore	-119,8*** (-3,59)	-24,3363 (-1,23)	-119,8 (-1,70)	-25,14** (-2,49)	-115,5059 (-1,73)	-25,14 (-0,66)	-19,09*** (-12,48)	-18,96*** (-12,37)	-19,40*** (-12,69)
Années									
Annee2007	-88,10 (-1,77)	25,5125 (1,09)	-88,10 (-1,17)	21,53 (1,51)	-94,1467 (-0,92)	21,53 (0,49)	4,872** (2,07)	4,667* (1,97)	4,493 (1,91)
Annee2008	-124,8* (-3,18)	22,5726 (1,19)	-124,8 (-1,80)	13,65 (0,94)	-132,4091 (-1,39)	13,65 (0,28)	2,723 (1,43)	2,553 (1,33)	2,215 (1,16)
Annee2009	-37,24 (-0,96)	18,06472 (1,07)	-37,24 (-0,55)	15,52 (1,52)	-45,5995 (-0,49)	15,52 (0,64)	0,816 (0,42)	0,682 (0,35)	0,641 (0,33)

Variables	(1) Écart de crédit	(2) Ratio de la dette	(2)' Écart de crédit	(3) Ratio de la dette	(4) Écart de credit	(4)' Ratio de la dette	(5) Écart crédit et Ratio de dette	(6) Écart de crédit	(7) Ratio de la dette
Annee2010	-6,547 (-0,17)	11,5719 (0,69)	-6,547 (-0,10)	12,76 (1,32)	-17,06702 (-0,18)	12,76 (0,59)	1,895 (0,98)	1,796 (0,93)	1,820 (0,95)
Annee2011	-44,63 (-0,94)	41,6751 (1,82)	-44,63 (-0,49)	40,91*** (3,72)	-48,38869 (-0,51)	40,91 (1,42)	6,842*** (3,41)	6,526** (3,22)	6,620*** (3,30)
Annee2012	-119,5* (-2,90)	7,6499 (0,36)	-119,5 (-1,50)	-1,124 (-0,07)	-132,3006 (-1,31)	-1,124 (-0,02)	0,189 (0,09)	0,123 (0,06)	-0,303 (-0,14)
Annee2013	-26,33 (-0,63)	-13,3311 -0,71	-26,33 (-0,34)	-11,67 (-1,07)	-42,0881 -0,40	-11,67 (-0,47)	-0,426 (-0,20)	-0,368 (-0,17)	-0,580 (-0,27)
Annee2014	-134,5*** (-3,94)	13,84204 (0,87)	-134,5** (-2,53)	3,134 (0,21)	-144,723 (-1,62)	3,134 (0,07)	0,879 (0,50)	0,776 (0,44)	0,336 (0,19)
R2	0,6668	0,7388	0,6668	0,6432	0,6611	0,6432	0,8470	0,8471	0,8479
R2 ajusté		0,7269			0,6456		0,8401	0,8401	0,8410
Observations	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420

t-statistiques en parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

- Note : Le tableau affiche les résultats des régressions 2SLS entre autres de l'écart de crédit, et du ratio de la dette sur les tranches de transactions, les caractéristiques des prêts de financement de projets et la structure des contrats non financiers à l'aide de la méthode des doubles moindres carrés ordinaires (2SLS). Cependant, le tableau indique en ajout les coefficients de la régression MCO de la variable instrumental maturité des prêts estimé en cascade en excluant les deux variables endogènes (écart de crédit et ratio de la dette) de la régression MCO dans un premier temps et dans un second temps l'une après l'autres. Ainsi, les astérisques : *** indique la significativité au niveau de 1%, ** indique la significativité au niveau de 5% et * indique la significativité au niveau de 10%.

Tableau 15: Résultats de l'effet de la durée de concession sur la participation des Banques de développement aux prêts de financement de projets- Méthode probit

Ce tableau affiche les résultats de la régression probit. Ainsi, la variable à expliquer prend la valeur de 1 quand une banque de développement participe aux prêts de financement de projets dans un pays et 0 sinon.

Variables	Banques de développement (1)
Constante	-14,33* (-2,38)
Durée de Concession	-0,267* (-1,83)
Concessionnaire	5,800* (1,79)
Continents	
Europe	7,973 (1,71)
Amerique Latine	18,82** (2,74)
Contrats	
BOOT	5,410* (1,86)
DBFMO	-0,635*** (-0,51)
DBFO	0,677*** (0,69)
Autre Contrat	-21,56** (-2,82)

Banque de développement	
Variables	(1)
Secteurs	
Électricité	11,52** (2,36)
Télécommunication	10,76** (2,23)
Transports	-10,89** (-2,13)
Caractéristiques de prêts	
Prêt à Terme	-1,890 (-1,25)
Partenariat Public-Privé	0,235 (0,24)
Log Valeur de la tranche	0,472 (0,61)
Dépense en Capitale	-0,0034** (-2,94)
Indice de gouvernance	
Gouvernance	0,407 (0,56)
Pays	
United Kingdom	0,372 (0,36)
Slovakia	20,23* (2,52)

Banque de développement	
Variables	(1)
Années	
Annee2008	11,35* (2,45)
Annee2009	6,315* (2,22)
Pseudo R2	0,5405
Log pseudolikelihood	-25,055299
Observations	1420

t statistiques en parenthèses

* p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

- Note : Les observations de notre échantillon sont les tranches de prêts et sont en unité de million de dollars américain (\$US). Notre régression reflète un modèle probit. L'estimation avec ce modèle est une probabilité maximale et des erreurs standards robustesse regroupées par identification des opérations. Ainsi, pour chaque variable indépendante du modèle, la première ligne affiche le coefficient estimé et la deuxième ligne indique les z-statistiques entre les parenthèses.

* indique la significativité au niveau de 10%,

** indique la significativité au niveau de 5%,

***indique la significativité au niveau de 1%

Annexe :

Table 16 : Annexe. Définition des variables

Ce tableau donne la définition descriptive de l'ensemble des variables utilisées dans ce document.

Variabes	Descriptions	Sources
Écart de credit	Le taux d'intérêt bancaire des prêts sur le marché de financement	ProjectWare de Dealogic
Durée de Concession	La durée de la construction et de l'exploitation de l'actif, en année.	ProjectWare de Dealogic
Maturité de prêts	Echéance ou la durée du prêt, en nombre d'années ; Si bien que l'on puisse s'attendre à ce que les prêts à long terme coûtent plus cher, les résultats de cette relation dans la littérature existante sont mitigés.	ProjectWare de Dealogic
Ratio de la dette	Le ratio du coût de la dette sur les capitaux propres ou encore appelé le coût de l'endettement. Cette variable est la somme de valeur total du projet et de la dette du projet divisé par les fonds propres (capitaux propres).	ProjectWare de Dealogic
Refinancement	Dummy égal à 1 si le projet a été refinancé et 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Concessionnaire	C'est un dummy = 1 si le projet est confié à un concessionnaire et 0 autrement. Le secteur privé qui est à même de construire les infrastructures et de les gérer conjointement sous la surveillance des outils de contrôle public.	ProjectWare de Dealogic
Contrats	Modèle de contrat qui permet la gestion de risque opérationnel du projet. Les Contrats de concession sont l'ensemble des clauses restrictive des accords de négociation de prêts et les types de contrats de concession. La variable est égale 1 si le contrat de construction existe, et 0 autrement.	ProjectWare de Dealogic
BLT	Le dummy égal à 1 si le contrat BLT existe et 0 le cas échéant	ProjectWare de Dealogic
BOO	Ce type de contrat signifie construire, exploiter et posséder. Le Dummy égal à 1 si le contrat BOO existe	ProjectWare de Dealogic
BOOT	Ce contrat signifie construire, posséder, exploiter et transférer. Le Dummy égal à 1 si le contrat BOOT existe	ProjectWare de Dealogic

Variables	Descriptions	Sources
BOT	C'est un acronyme qui fait souvent référence à différentes formes de contrats de construction, exploitation et de transfert. Le Dummy égal à 1 si le contrat BOT existe et 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
BTO	Construction, transfert et exploitation. Le Dummy égal à 1 si le contrat BTO existe	ProjectWare de Dealogic
DBFMO	Concevoir, construire, financer, entretenir et exploiter. Le Dummy égal à 1 si le contrat DBFMO existe	ProjectWare de Dealogic
Lease	C'est une variable Dummy égal à 1 si le contrat Lease existe et 0 le cas contraire.	ProjectWare de Dealogic
DBFO	Concevoir, construire, financer et exploiter. C'est un mécanisme de contrat qui facilite l'attribution de concessions pour des segments de routes - soit BOT ou sa variante, DBFO à des opérateurs privés. C'est une variable Dummy qui est égal à 1 si le contrat DBFO existe.	ProjectWare de Dealogic
Autre contrat	Dummy égal à 1 si le type de contrat « autre contrat » existe.	ProjectWare de Dealogic
Secteurs	Ils reflètent le niveau des risques environnementaux potentiels ou réels pour chaque secteur industriel inclus dans notre échantillon. Aussi, les mannequins de l'industrie sont utilisés pour prendre en compte des risques de crédit qui change d'une industrie à l'autre. Dans notre échantillon, les différents secteurs sont : le pétrole et le gaz, l'électricité, l'énergie renouvelable, la télécommunication, le transport, l'eau, le social et la défense.	ProjectWare de Dealogic
Pétrole et Gaz	Variable dummy=1 si Pétrole et Gaz est le secteur industriel	ProjectWare de Dealogic

Variables	Descriptions	Sources
Énergie renouvelable et Défense Sociale	Variable dummy=1 si l'Énergie renouvelable et Défense Sociale est le secteur industriel, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Électricité	Variable dummy=1 si Électricité est le secteur industriel	ProjectWare de Dealogic
Énergie renouvelable	Variable dummy=1 si l'Énergie renouvelable est le secteur industriel, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Télécommunication	Variable dummy=1 si Télécommunication est le secteur industriel, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Transports	Variable dummy=1 si Transports est le secteur industriel, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Eau	Variable dummy=1 si Eau est le secteur industriel du projet, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Participant	Variable dummy =1 si les participants tel que les sociétés d'assurances ou la société générale, ou les compagnies privés participent à au moins une tranche de prêt de financement de projets, et 0 dans le cas contraire.	ProjectWare de Dealogic
Banque de développement	Variable Dummy égale à 1 si la banque de développement participe à au moins une tranche de prêts de financement appartenant à une même transaction et 0 sinon. C'est l'ensemble des organisations multilatérales tel que la FMI, la banque mondiale... Ce sont les bailleurs de fonds ou les organisations internationales qui organisent le financement de projets et sélectionnent les pays emprunteurs crédibles et selon leur solvabilité des créances anciennes. Ils sont généralement les arrangeurs prestigieux ou de premier rang dans le syndicat des prêteurs.	ProjectWare de Dealogic

Variables	Descriptions	Sources
Institution financière publique	Variable Dummy =1 si le trésor public du pays emprunteur participe à au moins une tranche de financement de projets, et 0 sinon.	ProjectWare de Dealogic
Institution financière internationale	Variable Dummy =1 si une Institution financière internationale participe à au moins une tranche de prêts de financement de projets appartenant à la même opération, et 0 sinon.	ProjectWare de Dealogic
MLA	Variable dummy = 1 si la banque commerciale et d'investissement ou les sociétés d'infrastructures participent à au moins une des tranches des prêts de financement de projets. C'est la banque d'organisation de prêts syndiqués, connu sous le nom de (Mandated Lead Arranger (MLA)).	ProjectWare de Dealogic
Garanties	Variable Dummy=1 s'il existe une garantie implicite ou explicite de remboursement de la dette par un tiers avec un écart de crédit faible et zéro (0) dans le cas échéant. Dans d'autre cas cette variable dummy est également égal à 1 si le pays emprunteur appartient à un secteur généralement considéré comme riche en actifs de garantis corporels (pétrole et gaz, énergies renouvelables, production et distribution d'électricité etc...), et 0 sinon. C'est une variable binaire, qui explique que la disponibilité des garanties réduit le coût des emprunts et favorise un écart de crédit moindre et inversement.	ProjectWare de Dealogic, Guarantees Program (worldbank.org)
Bilateral	Le prêt bilatéral est un mannequin prenant la valeur de 1 selon que le type de transaction est sous la forme d'un syndicat de banques ou de prêts bilatéraux. Aussi, cette variable peut prendre la valeur de 1 si les prêts de financement de projets octroyés par le syndicat des banques ou par les relations bilatérales donne un l'écart de crédit faible, et 0 dans le cas contraire.	ProjectWare de Dealogic
Banque Nationale	Cette variable prend la valeur de 1 si l'augmentation de la participation des banques nationales au FP donne un écart de crédit moins, et 0 si non.	ProjectWare de Dealogic

Variables	Descriptions	Sources
Export Crédit	Variable dummy=1 si une agence d'exportation de crédit participe au financement de projet, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Prêt Gouvernemental	Variable dummy=1 si le gouvernement hôte du pays emprunteur participe à au moins une tranche de prêt d'une même opération dans la réalisation du projet dans le pays. C'est l'apport du gouvernement hôte pour sa participation à la réalisation du projet d'infrastructure sur son territoire.	ProjectWare de Dealogic
Prêt à terme	Variable dummy=1 si au moins une tranche de prêts de financement est un prêt à terme et 0 sinon.	
Partenariat Public-Privé (PPP)	Variable dummy=1 si la réalisation du projet est un accord de partenariat entre le secteur public (le gouvernement) et le secteur privé (l'investisseur privé), et 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Letter de crédit	Variable dummy=1 si la tranche de prêt est accréditée par une lettre de certification d'un d'arrangeur principal dans le syndicat de prêt, 0 sinon	ProjectWare de Dealogic
Revolers	Variable dummy=1 si les revolvers participent à une tranche de prêts de financement des projets.	ProjectWare de Dealogic
Valeur des tranches	Taille réelle de la tranche de prêt convertie en dollars américains est la valeur d'entreprise des projets. Pour faciliter la transaction des prêts de financement de projets la valeur des tranches est convertie en dollars américain conformément aux lois du commerce international et des échanges internationaux. Ainsi, la taille du prêt est convertie en valeurs réelles à l'aide du déflateur du PIB au norme international de l'IFS pour les États-Unis (USY99BIRH).	ProjectWare de Dealogic
Depense en Capital	Fonds engagés pour le développement de nouvelles activités, ou des montants mis en service en tant qu'investissement à long terme. Ce sont des transactions correspondantes soit à un nouvel actif, soit une extension de l'utilité de l'actif existant. Ainsi, l'actif en cours d'acquisition ou de réaménagement (de refinancement) appartient à l'une des catégories suivantes : l'industrie (usine), l'immobilier, l'infrastructure, ou l'équipement.	ProjectWare de Dealogic

Variables	Descriptions	Sources
Gouvernance	<p>La gouvernance se compose des traditions nationales et des institutions par lesquelles les pouvoirs d'autorités publiques dans un pays sont exercées. Ainsi la variable gouvernance est composée des six (6) indicateurs de gouvernance d'un pays qui résume la qualité de la gouvernance dans les pays à savoir : voix et responsabilité, stabilité politique et absence de violence, efficacité du gouvernement, qualité réglementaire, État de droits (doits des créanciers), contrôle de la corruption. Ces indicateurs globaux combinent les opinions d'un certains nombres de répondants pour donner suite à des enquêtes statistiques auprès des entreprises, des populations et des experts dans les pays industrialisés et ceux en développement. Ces indicateurs de gouvernance sont basés sur environ 30 sources de données individuelles produites par des différents instituts d'enquêtes, groupes de réflexion, organisations non gouvernementales, organisations internationales et entreprises du secteur privé. Cela compte le processus par lequel les gouvernements de pays sont sélectionnés, contrôlés et changés ; la force du gouvernement de formuler et de mettre en œuvre adéquatement des politiques saines ; et le respect des citoyens et l'État pour les institutions qui régissent les interactions économiques, financiers et sociales entre eux.</p>	<p>www.govindicators.org.</p>
Pays	<p>Notation du numéro des pays et classé par ordre décroissant les plus grands pays emprunteurs de 1 à n (selon la valeur totale des projets financés). Le pays qui prend le numéro 1 est le pays qui a une plus grande somme totale des tranches. Un autre pays qui prend le numéro 2 est le suivant toujours en termes des tranches totales, le numéro 3 pour le troisième pays ainsi de suite... Aussi, un classement entier du risque, où les pays à faible risque ont un rang faible et les pays à haut risque un rang élevé. La notation du risque pays est liée au risque politique (Governance Index (Kaufman) - Bing). Nous attendons de voir une relation négative significative entre la notation du risque pays et l'écart de crédit. Cela explique que la notation du risque pays faible (élevé) entraîne un écart de crédit élevé (faible).</p>	<p>ProjectWare de Dealogic et www.govindicators.org.</p>
Année	<p>Ensemble des mannequins de l'année employés pour tenir compte des risques de crédit qui change ou varie au fil du temps. Elle représente également la date de clôture financière qui est considérée comme période (année) de référence pour chaque tranche de prêt.</p>	<p>ProjectWare de Dealogic</p>
Constante	<p>Le terme constant du modèle</p>	