



# CIRRELT

Centre interuniversitaire de recherche  
sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport

Interuniversity Research Centre  
on Enterprise Networks, Logistics and Transportation

---

## Une revue de la littérature sur le partenariat public privé en gestion de projets

Nathalie Perrier  
Monica Patricia Toro  
Robert Pellerin

Janvier 2014

CIRRELT-2014-04

Bureaux de Montréal :  
Université de Montréal  
Pavillon André-Aisenstadt  
C.P. 6128, succursale Centre-ville  
Montréal (Québec)  
Canada H3C 3J7  
Téléphone : 514 343-7575  
Télécopie : 514 343-7121

Bureaux de Québec :  
Université Laval  
Pavillon Palasis-Prince  
2325, de la Terrasse, bureau 2642  
Québec (Québec)  
Canada G1V 0A6  
Téléphone : 418 656-2073  
Télécopie : 418 656-2624

[www.cirrelt.ca](http://www.cirrelt.ca)

# Une revue de la littérature sur le partenariat public privé en gestion de projets

Nathalie Perrier<sup>1,\*</sup>, Monica Patricia Toro<sup>1</sup>, Robert Pellerin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal, C.P. 6079, succursale Centre-ville, Montréal, Canada H3C 3A7

<sup>2</sup> Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport (CIRRELT)

**Résumé.** Ce rapport a comme objectif de présenter une revue des publications sur les partenariats public-privé (PPP) en gestion de projets. Nous proposons une classification des travaux qui ont été effectués durant les vingt dernières années.

**Mots-clés.** Partenariat public-privé, gestion de projets, revue de littérature.

**Remerciements.** Cet article a bénéficié du support financier de la Chaire de Recherche Jarislowsky / SNC-Lavalin en Gestion de Projets Internationaux et du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRNSG).

Results and views expressed in this publication are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of CIRRELT.

Les résultats et opinions contenus dans cette publication ne reflètent pas nécessairement la position du CIRRELT et n'engagent pas sa responsabilité.

---

\* Auteure correspondant: [Nathalie.Perrier@polymtl.ca](mailto:Nathalie.Perrier@polymtl.ca)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et Archives Canada, 2014

© Perrier, Toro, Pellerin et CIRRELT, 2014

## 1. Introduction

La gestion de projets est aujourd'hui appliquée dans les secteurs public et privé à travers le monde. Le secteur public y a en effet recours, notamment pour stimuler le développement et améliorer les services publics ou la gestion des actifs du secteur public. De plus en plus, les gouvernements se joignent aux efforts du secteur privé pour mettre en œuvre des projets afin d'acquérir, maintenir, renouveler ou construire des infrastructures publiques. Ce modèle de coopération, qui vise à encourager la participation privée dans des projets d'infrastructure, est connu sous le terme de *partenariat public-privé* (PPP).

Le PPP est une forme d'association des secteurs public et privé dans le but de mettre en œuvre un service public. Dans ce type de relation qui définit un contrat à long terme, le prestataire privé est chargé de fournir les investissements nécessaires au service et le recouvrement, provenant des usagers ou d'une collectivité publique, contribue à la couverture de l'amortissement des investissements.

Le PPP cadre avec l'exigence de transparence et de responsabilité en termes de gestion. Le PPP montre ainsi la voie et connaît une renommée considérable dans les pays développés tout comme dans les pays en développement. Ce succès est attribuable non seulement à la réduction des investissements publics, mais également à une nouvelle conception de la gestion publique qui vise désormais à tirer profit des capacités de financement et d'innovation du secteur privé.

L'objectif de ce travail est de présenter une revue de la littérature sur le PPP en gestion de projets. Nous proposons une classification des travaux qui ont été effectués durant les vingt dernières années. La revue est centrée sur les entités bibliographiques publiées et facilement accessibles. Nous avons aussi choisi de limiter la recherche documentaire aux contributions traitant spécifiquement de l'entente PPP, même si les nombreux travaux effectués sur la coopération entre le public et le privé sont certes pertinents au contexte du partenariat.

Le plan du rapport s'établit comme suit. La Section 2 présente les fondements théorique et historique du PPP. La Section 3 décrit le processus de recherche documentaire et les résultats issus de la recherche. Une classification des nombreux travaux réalisés sur l'entente PPP est également présentée. La Section 4 décrit 77 entités bibliographiques qui abordent différentes questions concernant le PPP. Enfin, le rapport se conclut sur une synthèse des observations.

## 2. Contexte et définitions

Cette section vise à présenter les fondements théorique et historique du PPP. Un bref historique sur le PPP est d'abord présenté, suivi des modèles de coopération public-privé utilisés aujourd'hui. Un regard est aussi porté sur l'utilisation du PPP à travers le monde.

## 2.1 Bref historique sur le partenariat public-privé

De manière générale, un PPP est un contrat légal entre une entité publique et une ou plusieurs entités privées dans le but de développer des projets, ou d'administrer des services publics, et d'assigner les responsabilités de même que les risques d'affaires entre les partenaires. Le secteur privé peut être représenté ici par une seule entreprise ou un groupe de sociétés collaborant ensemble.

Dans l'histoire, différents modèles de PPP ont été appliqués. Le recours à des techniques contractuelles pour la réalisation de travaux publics remonte en fait à la période de l'Antiquité (Gratias et Boyd, 1995; Hamel, 2007). Par exemple, on retrouve en Grèce et à Rome des traces de construction de travaux publics réalisés selon le modèle de la concession. En échange de la construction d'une infrastructure donnée, les gouvernements octroyaient au concessionnaire la permission de percevoir une taxe auprès des utilisateurs.

À notre époque, le premier contrat d'initiative de financement privé officiel a été implanté en 1992 au Royaume-Uni par le gouvernement conservateur. C'est à partir de ce moment que le modèle de PPP s'est rapidement étendu à d'autres parties de l'Europe, à l'Australie, au Canada, à l'Afrique du Sud et à certains pays asiatiques. C'est toutefois en Australie, dans les années 90, que l'entente PPP a commencé à faire partie du langage des gouvernements, sous l'expression *participation du secteur privé à la réalisation des infrastructures* (en anglais, *private infrastructure involvement*).

## 2.2 Types de contrats de coopération public-privé

Différents modèles de contrats sont aujourd'hui utilisés pour mener à terme des projets de coopération entre les secteurs public et privé. Nous en citons quatre :

- le modèle conception, construction, financement, exploitation (en anglais, *Design-Build-Finance-Operate*, DBFO);
- le modèle construction, exploitation et transfert (en anglais, *Build-Operate-Transfer*, BOT);
- l'initiative de financement privé (en anglais, *Private Finance Initiative*, PFI); et
- le partenariat public-privé (PPP).

Le modèle DBFO consiste en une concession du secteur public à une entité privée pour concevoir, construire, financer et exploiter une installation (Pakkala, 2002). Cette méthode permet au promoteur du projet de recouvrer ses dépenses d'investissement, d'exploitation et de maintenance du projet. Cependant, il n'y a pas de transfert effectif de propriété réelle. L'entrepreneur assume les risques de financement jusqu'à la fin du contrat; le propriétaire assume ensuite la responsabilité de la maintenance et de l'exploitation. Le modèle BOT est similaire à l'approche DBFO. Toutefois, dans le modèle BOT, les installations restent la propriété de l'exploitant en fin de contrat.

Le modèle PFI garantit le financement privé pour les établissements publics en échange d'une privatisation partielle. Le PFI devient ainsi un cadre opérationnel qui transfère la

responsabilité pour la prestation de services publics par des sociétés privées dans le but de fournir une infrastructure au nom du secteur public ainsi que des services associés (e.g., la maintenance).

Alors que le PFI renvoie à un rôle limité du secteur public en tant qu'acheteur de service, le PPP intègre la notion de pouvoir et de contrôle du secteur public relativement au service assuré par le secteur privé. En effet, les contrats de type PPP définissent les relations entre le secteur privé et des organismes publics dans le but d'introduire les ressources et l'expertise du secteur privé afin d'aider le secteur public à fournir et livrer des services et des actifs. Par conséquent, le terme PPP est utilisé pour décrire une grande variété d'arrangements de travail impliquant des partenariats informels et stratégiques pour concevoir, construire, financier, et exploiter des contrats de service de type formels et des entreprises en coparticipation (en anglais, *joint venture*). De nombreux contrats ont été menés dans le monde selon le modèle PPP. Le Tableau 1 présente des cas de contrats développés au sein de l'Union européenne dans différents domaines d'application.

Tableau 1. Les PPP en Europe (Marty, Voisin, et Trosa, OECD Org., 2006)

| Pays      | Année     | Type de projet  |
|-----------|-----------|---|
| Espagne   | 2003      | Concessions autoroutières, réseau routier régional  |
| France    | 2002-2004 | Infrastructures de transport, gestion de l'eau et des déchets, prisons, postes de police, hôpitaux, hélicoptères d'entraînement de la Défense |
| Irlande   | 2002      | Transport, éducation, gestion de l'eau et des déchets   |
| Italie    | 2001      | Transport, hôpitaux, gestion de l'eau et des déchets  |
| Allemagne | 1999-2000 | Transport, défense, éducation   |
| Pays-Bas  | 1999      | Gestion de l'eau, lignes ferroviaires à grande vitesse, digues  |
| Portugal  | 1997      | Concessions autoroutières et aéroports  |

La Figure 1 illustre la proportion de la valeur totale des projets de PPP (coûts nominaux totaux, en dollars américains) par continent, pays ou région du globe entre 1985 et 2011.

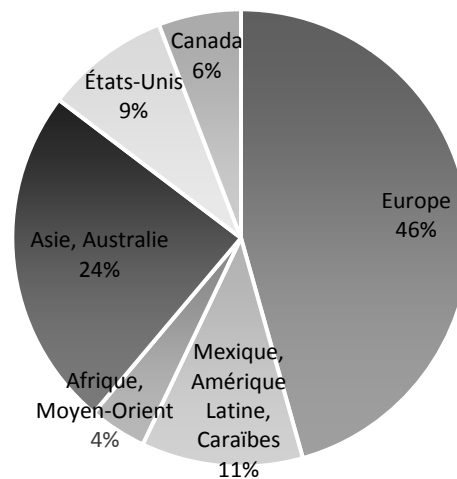


Figure 1. Proportion de la valeur totale des projets PPP à travers le monde, 1985-2011 (adapté de Istrate & Puentes, 2011)

Entre 1985 et 2011, 377 projets d'infrastructure de type PPP ont été financés aux États-Unis, soit seulement 9% des coûts nominaux totaux des projets d'infrastructures de type PPP à travers le monde. L'Europe domine le marché des infrastructures en PPP, regroupant 46% de la valeur nominale de tous les projets de type PPP (Figure 1).

### **3. Recherche documentaire**

Dans cette section, nous décrivons le processus de recherche documentaire et les résultats issus de la recherche. Une classification des nombreux travaux réalisés sur l'entente PPP est également présentée. La démarche suivie pour la conduite du processus de recherche documentaire est basée sur la méthode développée par Webster & Watson (2002).

#### **3.1 Processus de recherche documentaire**

Les neuf banques de données suivantes ont été utilisées en vue de colliger de l'information sur le PPP:

- ABI/INFORM Complete
- ASCE – Civil engineering database (CEDB)
- Compendex
- Computers & Applied Sciences Complete
- Emerald fulltext
- Google Scholar
- IEEE Xplore
- ScienceDirect
- SpringerLink

Les bases de données ont été interrogées au moyen des expressions “public private partnership”, “private public partnership” ou “partenariat public privé”, encadrées par des guillemets doubles, comme termes de recherche. Ces expressions exactes ont été recherchées en mode de recherche « Titre du document » afin de limiter le nombre de résultats. Nous avons choisi d'éliminer les travaux portant sur une coopération entre le public et le privé et qui ne sont pas nécessairement reliés aux caractéristiques d'une entente PPP. Nous avons également choisi d'éliminer les textes d'opinion d'une page ou moins. Sauf quelques exceptions, la revue se concentre sur les travaux publiés et facilement accessibles.

#### **3.2 Résultats**

Les 186 entités bibliographiques, qui incluent les articles tirés de revues (périodiques et revues académiques), les chapitres de livres, les rapports techniques, les actes de conférences, les mémoires et les thèses, ont été conservées pour la revue. Le Tableau 2 fournit une répartition de la bibliographie sur l'entente PPP.

Tableau 2. Types d'études sur l'entente PPP dans la littérature

| Type de documents                          | Nombre |
|--|--------|
| Articles de revues                         | 167    |
| Actes de conférences                       | 4      |
| Rapports techniques                        | 6      |
| Mémoires de maîtrise et thèses de doctorat | 6      |
| Chapitres de livres                        | 3      |
| Total                                      | 186    |

Comme indiqué plus haut, le premier contrat d'initiative de financement privé a été implanté en 1992 au Royaume-Uni. Le modèle PPP s'est ensuite répandu un peu partout à travers le monde. Par conséquent, après la période de gestation (c.-à-d., les cinq premières années de collecte de données), le nombre d'entités bibliographiques publiées dans ce domaine a considérablement augmenté. La Figure 2 illustre le nombre de travaux publiés sur le PPP depuis 1996. Comme on peut le voir, il y a une forte tendance à la hausse dans le nombre de travaux publiés dans ce domaine.

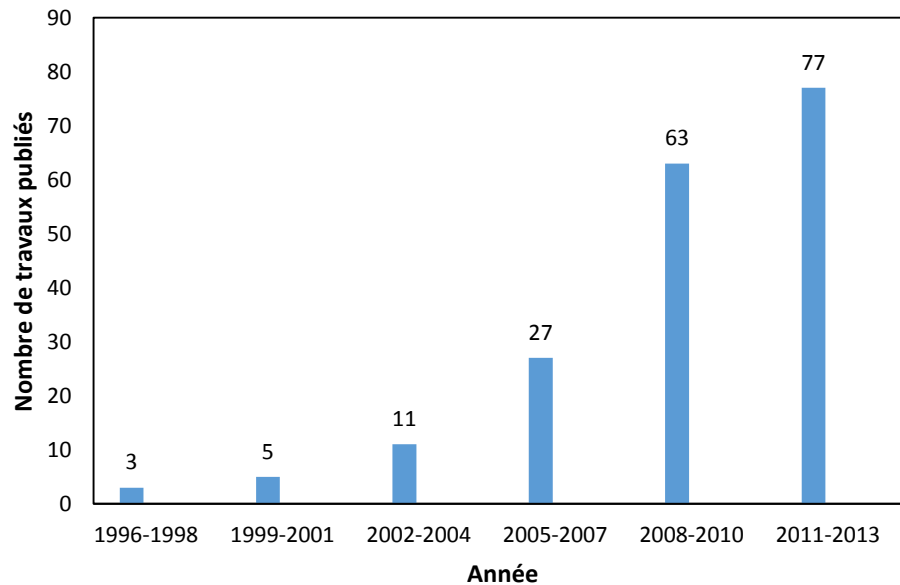


Figure 2. Nombre de travaux publiés sur l'entente PPP de 1996 à mai 2013

Dans le Tableau 3, les revues sont classées selon l'ordre descendant du nombre total d'articles publiés sur le PPP. Il en ressort que les auteurs affichent une nette préférence pour les revues IJPM et Journal of Management in Engineering. En effet, IJPM et Journal of Management in Engineering comptent ensemble pour près de 18% de tous les articles publiés sur le PPP dans les revues spécialisées. On constate plus loin que les cinq premières revues du Tableau 3 représentent près de 30% de la littérature, les 10 premières revues plus de 41%, et finalement 26 revues représentent plus de 61% de tous les articles de revues. Toutes les autres revues n'ont chacune qu'un seul article publié sur le PPP. De

plus, les publications apparaissent surtout dans ce qui pourrait être considéré comme le noyau dur de la littérature en gestion de projets, génie civil et transports.

Tableau 3. Liste des articles de revues (périodiques et revues académiques)

| Titre de la revue   | Nombre |
|---|--------|
| International Journal of Project Management                 | 19     |
| Journal of Management in Engineering                        | 11     |
| Construction Management and Economics                       | 7      |
| Research in Transportation Economics                        | 7      |
| International Journal of Public Sector Management           | 6      |
| Journal of Construction Engineering and Management          | 5      |
| Journal of Infrastructure Systems                           | 5      |
| Journal of Purchasing and Supply Management                 | 3      |
| Journal of Transport Geography                              | 3      |
| Policy and Society  | 3      |
| Tourism and Hospitality Management                          | 3      |
| Habitat International                                       | 2      |
| IATSS Research  | 2      |
| International Journal of Critical Infrastructure Protection | 2      |
| International Journal of Industrial Organization            | 2      |
| International Journal of Water Resources Development        | 2      |
| Journal of Civil Engineering and Management                 | 2      |
| Journal of Computing in Civil Engineering                   | 2      |
| Journal of Public Procurement                               | 2      |
| Public Administration                                       | 2      |
| Public Organization Review                                  | 2      |
| Review of Financial Economics                               | 2      |
| Transportation Planning and Technology                      | 2      |
| Transportation Research Part A: Policy and Practice         | 2      |
| Transportation Research Record                              | 2      |
| World Development   | 2      |
| 5 premiers  | 50     |
| 10 premiers   | 69     |
| 26 premiers   | 102    |
| Autres  | 65     |
| Total   | 167    |



### **3.3 Classification de la littérature sur le PPP**

Les nombreux travaux réalisés sur l'entente PPP peuvent être classés en huit grandes catégories :

1. études de cas;
2. études de risques et coûts;
3. domaines d'application du PPP;
4. modèles et méthodologies;
5. études multi-cas;
6. questions légales, juridiques et gouvernementales;
7. facteurs critiques de succès;
8. analyses statistiques.

Le Tableau 4 présente une classification des 186 entités bibliographiques conservées pour la revue. Pour chaque catégorie, le nombre total d'entités bibliographiques est donné entre parenthèses.



## 4. Revue de la littérature sur le PPP

Dans cette section, nous décrivons 77 entités bibliographiques tirées du Tableau 4. À cause de la subjectivité inhérente à la sélection des 77 entités, nous avons tenté de sélectionner des entités qui représentent des périodes, des journaux et des approches relativement différentes, et qui abordent différentes questions concernant le PPP. Les auteurs respectifs, de même que les cas présentés, émanent de différents pays et continents.

### 4.1 Études de cas

Feres-Lewin (2000) présente une étude de cas issue de la collaboration entre la Fondation W.K. Kellogg, Prevent Child Abuse America et un service du département américain de l'Agriculture pour la coopération entre États pour la recherche et l'éducation. À partir des stratégies appliquées par les administrateurs, l'auteur dégage un bon nombre de recommandations. Par exemple, le style de direction devrait être commun à toutes les parties et devrait émerger de celles-ci plutôt que du partenaire principal. De plus, chaque partie devrait connaître la culture organisationnelle des partenaires, la vision et la mission propre à chacun. Les questions financières devraient également être entérinées par chaque partenaire. Un médiateur devrait être nommé à l'avance pour faciliter la résolution de problèmes. Enfin, les fonctions et rôles de chaque partenaire devraient être clairement définis, selon l'expertise et le champ de pratique de chacun.

Samii et al. (2002) font état d'une collaboration entre l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI, un organisme sans but lucratif) et certains fournisseurs de composantes automobiles en Inde afin de leur assurer une présence sur le marché mondial. Des analyses comparatives entre ce modèle de partenariat et les modèles traditionnels ont permis d'illustrer les défis de pré-formation, formation et post-formation du nouveau modèle PPP envisagé. Les auteurs soulignent l'importance d'une interaction étroite entre les partenaires dans le développement et l'exécution des objectifs, de même que la reconnaissance des compétences et connaissances individuelles.

En mettant en place des partenariats publics-privés, les pouvoirs publics cherchent à bénéficier de la coopération avec des fournisseurs spécialisés. Cependant, de nombreux facteurs (e.g. les réglementations juridiques) doivent être pris en compte dans le cadre des activités de sous-traitance dans le secteur public. Essig et Batran (2005) étudient le processus de prises de décisions économique et juridique dans le cadre d'un PPP. Le processus est appliqué dans le cas du Centre allemand pour l'aéronautique et l'aérospatiale. Les résultats montrent que l'exécution des politiques peut être réalisée par des entreprises privées. Cependant, la coordination devient plus complexe, car en plus des aspects juridiques et économiques, les exigences et les besoins de la société doivent être pris en considération.

Les parties impliquées dans un projet d'infrastructure public-privé ont généralement des perceptions différentes de la répartition des risques. Des différends peuvent alors survenir entre les parties et les projets de PPP peuvent être remis en question. Tel fut le cas, par exemple, avec le projet d'implantation d'une radiopharmacie privée au Centre hospitalier

universitaire de Québec (Beaulieu et Nollet, 2006). Craignant une centralisation des services, les médecins spécialistes ont fait avorter le projet. Dans l'optique d'étudier la perception de la répartition adéquate des risques entre les parties impliquées dans un projet de route à péage en Indonésie, Abednego et Ogunlana (2006) développent un modèle de gestion de projet PPP. Les résultats de l'étude montrent qu'une répartition appropriée des risques tient compte du type de risque, de la partie qui devrait accepter le risque et de la meilleure stratégie pour prévenir ou minimiser les conséquences.

Wettenhall (2007) présente une étude de cas sur une entreprise en coparticipation qui associe le secteur public et une entreprise privée dans la prestation de plusieurs services d'utilité dans la région de Canberra en Australie. L'auteur conclut que l'entreprise en coparticipation étudiée s'approche beaucoup plus d'un véritable partenariat public-privé que bon nombre d'ententes dites PPP. L'auteur suggère de considérer les projets, non pas comme des ententes contractuelles, mais comme des multi-organisations.

En plus des domaines mentionnés plus haut, le modèle PPP a également été appliqué dans les secteurs de l'éducation, du tourisme, de l'informatique de haute performance et de l'énergie. Par exemple, Stainback et Donahue (2005) discutent des différentes façons dont le PPP peut être utilisé dans la prestation de services éducatifs. En particulier, les auteurs suggèrent d'explorer le modèle PPP pour les projets de rénovation et de construction d'écoles. Hurst et Reeves (2004) s'appuient le cas d'un PPP en Irlande dans le secteur de l'éducation pour conclure que le succès d'un PPP dépend en grande partie du transfert des risques et de l'apport novateur du secteur privé. De plus, Perić (2009) analyse le cadre juridique et tente d'identifier le secteur public et d'établir les critères du secteur privé pour la mise sur pied d'un PPP dans le tourisme croate. L'étude montre que le modèle BOT s'avère optimal dans ce domaine. Le modèle BOT permet en effet d'assurer plus rapidement la construction, l'amélioration des structures et la gestion de l'accueil touristique. L'étude montre également que la question des concessions ne peut pas être isolée du droit de construction et du droit économique. Resch (2009) décrit les 13 années de collaboration entre Le Centre Informatique de haute performance Stuttgart, Allemagne, et diverses entreprises industrielles dans un partenariat public-privé. Enfin, Martins et al. (2011) présentent une étude de cas issue de l'expérience du Portugal dans l'application des accords de PPP dans le secteur de l'énergie, notamment en ce qui concerne le développement des centrales éoliennes. Il appert que les procédures d'évaluation pour la sélection du partenaire privé, la structure du contrat et de l'accord de partage des risques sont, entre autres, des questions qui méritent une attention particulière.

Récemment, le PPP a gagné beaucoup d'importance en Inde. Par exemple, Laishram et Kalidindi (2009) présentent une étude où ils ont appliqué un outil d'analyse pour évaluer le financement de la dette dans le cas d'un projet routier PPP mené par l'Autorité Nationale des Routes de l'Inde. En plus de générer des profils permettant de formuler les stratégies nécessaires à l'établissement du PPP et à l'amélioration de la performance du projet, l'outil d'analyse permet d'évaluer la sensibilité d'un profil à l'aide de facteurs tel que coût de la dette. De même, Swain (2009) étudie le potentiel d'investissement pour le développement des infrastructures de l'État d'Orissa en Inde par l'implantation de PPP. À l'aide de l'analyse coûts-avantages et du taux de rendement interne, les entreprises peuvent connaître la capacité de paiement des bénéficiaires et décider la meilleure façon

de récupérer le coût du projet. L'auteur souligne l'importance d'impliquer le public dans l'exercice du projet PPP, de même qu'au niveau de l'établissement des coûts du projet. L'idée sous-jacente est que les bénéficiaires seront les propriétaires d'un tel projet d'infrastructure. Jan et al. (2010) analysent l'utilisation du PPP en Inde dans le programme national de lutte contre la tuberculose qui a permis d'impliquer le secteur privé et des organisations non gouvernementales (ONG) à travers le pays. Les auteurs recommandent d'impliquer dans une plus grande mesure les ONG dans les projets de PPP par des mécanismes d'incitation et d'améliorer la qualité de la main-d'œuvre pour assurer un meilleur suivi et une meilleure supervision des ONG dans les projets de PPP.

Lavlinskii (2010) présente une étude sur l'utilisation d'un mécanisme efficace de PPP dans le développement du complexe industriel de la région de Nizhnee Priangar'e au Krasnoyarsk Krai, Russie. L'auteur propose une évaluation économique et écologique afin de trouver le rapport optimal de la répartition des coûts environnementaux dans la conception du programme de développement des ressources naturelles de la région.

Lee (2010) analyse la transformation des services d'eau en milieux urbains chinois depuis 1990. L'étude révèle que le nouveau mode des services d'eau de la Chine contemporaine est caractérisé, d'une part, par la transformation du rôle du gouvernement de fournisseur de services en organisme de réglementation et, d'autre part, par la participation du secteur privé à des projets de PPP.

Tang et Lo (2010) décrivent des modèles alternatifs de partenariat entre le secteur public, une entreprise ferroviaire privée et un fournisseur de services ferroviaires de transport collectif à Hong Kong. Les auteurs présentent le diagramme d'influence comme un moyen utile pour déterminer les rôles des différentes parties impliquées dans la construction, le financement et la propriété d'un projet.

Wang et al. (2010) étudient les effets du processus de transfert des employés sur la relation entre le soutien organisationnel perçu par les employés et leur niveau d'engagement dans le contexte d'une nouvelle relation de travail au sein d'un PPP. L'analyse des données collectées à l'aide d'un questionnaire auprès du personnel de gestion d'un hôpital londonien, qui a été transféré du secteur privé, révèle que le processus de transfert influence significativement les perceptions du personnel quant à l'organisation et leur engagement envers celle-ci.

Le Tableau 5 résume les caractéristiques des principales études de cas sur les projets de PPP.

Tableau 5. Caractéristiques des études de cas sur les projets de PPP

| Auteurs                      | Pays           | Type de projet ou secteur              | Principale contribution ou conclusion  |
|------------------------------|----------------|--|--|
| Feres-Lewin (2000)           | États-Unis     | Éducation                              | Recommandations sur le style de direction, les questions financières, la résolution de problèmes, les fonctions et rôles des partenaires |
| Samii et al. (2002)          | Inde           | Automobile                             | Analyses comparatives entre le modèle PPP envisagé et les modèles traditionnels  |
| Hurst et Reeves (2004)       | Irlande        | Éducation                              | Importance du transfert des risques dans le succès d'un PPP  |
| Essig et Batran (2005)       | Allemagne      | Aéronautique et aérospatial            | Processus de prises de décisions économique et juridique dans le cadre d'un PPP  |
| Stainback et Donahue (2005)  | États-Unis     | Éducation                              | Modèle PPP pour les projets de rénovation et de construction d'écoles  |
| Beaulieu et Nollet (2006)    | Canada, Québec | Santé                                  | Modèles d'implantation d'une radiopharmacie privée   |
| Abednego et Ogunlana (2006)  | Indonésie      | Routes à péage                         | Modèle de répartition des risques  |
| Wettenhall (2007)            | Australie      | Prestation de services d'utilité       | Modèle de gestion de projet PPP  |
| Laishram et Kalidindi (2009) | Inde           | Projet routier                         | Outil d'évaluation du financement de la dette  |
| Perić (2009)                 | Croatie        | Tourisme                               | Modèle BOT   |
| Resch (2009)                 | Allemagne      | Informatique de haute performance      | Description de la collaboration entre Le Centre Informatique de haute performance Stuttgart et diverses entreprises industrielles        |
| Swain (2009)                 | Inde           | Développement des infrastructures      | Étude du potentiel d'investissement à l'aide de l'analyse coûts-avantages et du taux de rendement interne                                |
| Jan et al. (2010)            | Inde           | Santé                                  | Importance d'impliquer les ONG dans les projets de PPP   |
| Lavlinskii (2010)            | Russie         | Développement d'un complexe industriel | Évaluation économique et écologique pour le développement des ressources naturelles  |
| Lee (2010)                   | Chine          | Services d'eau en milieux urbains      | Caractéristiques du mode des services d'eau de la Chine  |
| Tang et Lo (2010)            | Hong Kong      | Transport ferroviaire                  | Modèles alternatifs de PPP et détermination des rôles des partenaires à l'aide du diagramme d'influence                                  |
| Wang et al. (2010)           | Londres        | Gestion d'un hôpital                   | Effets du transfert de propriété sur les relations de travail  |
| Martins et al. (2011)        | Portugal       | Énergie                                | Application des accords de PPP pour le développement des centrales éoliennes   |

## 4.2 Études de risques et coûts

Dans la réalisation de projets de PPP, l'examen des risques est un facteur critique pour évaluer la capacité à rembourser les dettes, couvrir les coûts et permettre le versement de dividendes aux actionnaires. Le risque peut être défini comme la probabilité que certains événements, effets néfastes, mauvaises pratiques et/ou possibilités inexploitées puissent affecter négativement la réalisation d'un projet (Pindžo, 2010). Le succès du financement d'un projet d'infrastructures de PPP est donc basé sur une analyse rigoureuse de tous les types de risques liés au projet qui pourraient survenir durant la vie économique: coûts de construction excessifs, dépassements des délais de construction, coûts de gestion excédentaires, etc. Au cours des dernières années, la répartition des risques dans les projets de PPP a fait l'objet de nombreuses études.

Roumboutsos et Anagnostopoulos (2008) présentent les résultats d'une enquête sur la préférence dans la répartition des risques dans les projets de PPP en Grèce. L'enquête couvre les entreprises de construction, les instituts de financement et un certain nombre d'entreprises du secteur public qui souhaitent être impliqués dans un projet de PPP. Les résultats révèlent que les participants ont la même perception face à la répartition des risques qu'ils auront à assumer, les deux principaux risques identifiés par les parties prenantes étant les retards dans l'approbation des projets et des permis et les faiblesses marquées dans les procédures de prise de décision du secteur public.

Jin et Doloi (2008) ont proposé un cadre théorique, basé sur la théorie des coûts de transaction (TCT), pour comprendre la prise de décisions en matière de répartition des risques dans les projets de PPP. Les résultats d'une enquête réalisée auprès de professionnels et de décideurs provenant à la fois des secteurs public et privé en Australie montrent que la décision sur la part des risques à transférer au partenaire privé n'est pas directement liée à la capacité de gestion des risques des partenaires. En particulier, une expérience importante acquise par le partenaire privé en matière de gestion des risques (c.-à-d., faible spécificité des actifs selon la TCT), un engagement accru du partenaire privé (c.-à-d., faible incertitude au sujet du comportement selon la TCT), et une faible incertitude liée à certains facteurs environnementaux (c.-à-d., faible incertitude environnementale selon la TCT, entre autres, un système législatif moins volatile, une technique plus mature et une période de construction plus longue) peuvent amener le partenaire public à choisir de transférer plus de risques (c.-à-d., à acheter plus selon la TCT). De plus, bien que l'efficacité avec laquelle l'organisation est en mesure de diffuser son savoir-faire en matière de gestion des risques ait peu d'influence directe sur le choix d'une stratégie de répartition des risques, elle exerce des effets indirects sur ce choix en modifiant l'engagement des partenaires en matière de gestion des risques. Ce dernier résultat prévaut également pour l'historique de collaboration entre les partenaires (c.-à-d., la fréquence des transactions selon la TCT).

Satish et Shah (2009) étudient les risques du financement des infrastructures en Inde et soulignent la nécessité de la participation du secteur privé dans les projets d'infrastructures.

Les résultats d'un sondage Delphi mené auprès de praticiens expérimentés dans la mise en œuvre de PPP en Chine montrent que le secteur public devrait prendre la responsabilité entière des risques liés à l'expropriation et à la nationalisation et la majeure partie des risques liés au gouvernement, à ses représentants ou à leurs actions (Ke, Wang, Chan et Lam, 2010). La majeure partie de la responsabilité des risques au niveau du projet devrait incomber au secteur privé. Toutefois, aucun risque ne devrait être alloué uniquement au secteur privé.

Dans un article subséquent, Ke et al. (2011) étudient la répartition équitable des facteurs de risque dans la réalisation de projets en mode PPP dans le secteur de l'énergie en Chine. L'analyse révèle que trois risques présentent des différences entre la répartition réelle et la répartition préférée des facteurs de risque : les amendements aux lois, la concurrence (droit d'exclusivité), et l'organisation et la coordination. Les auteurs analysent les raisons qui sous-tendent les différences et présentent des répartitions plus appropriées entre les secteurs public et privé pour les trois risques.

Chan et al. (2011) présentent une étude réalisée à l'aide d'une enquête par questionnaire dans le but d'examiner l'importance relative de différents risques dans la réalisation des projets de PPP en Chine et d'analyser la répartition des facteurs de risque entre les secteurs public et privé. Les résultats montrent que les trois facteurs de risque les plus importants sont l'intervention gouvernementale, la corruption de l'État, de même que de mauvais processus de prises de décisions publiques. Les résultats sont également le reflet d'un consensus général des secteurs public et privé avec la plupart des risques identifiés. Pour la répartition des risques, les résultats indiquent que le secteur public préfère accepter les risques politiques, légaux et sociaux, alors que le secteur privé préfère conserver les risques liés à un projet spécifique, notamment les risques liés à la construction, l'exploitation et aux relations, en plus des risques économiques. Les risques environnementaux devraient être préférablement partagés entre les deux secteurs.

Dans le cadre d'une étude de cas sur un projet de centrale thermique, Rebeiz (2011) aborde les facteurs de risque auxquels la firme de construction, qui entreprend un projet PPP dans un pays émergent, doit faire face. Dans les marchés émergents, la firme de construction devrait non seulement assurer la gestion des risques inhérents au projet (e.g., escalade des coûts, retard dans la construction, risques souterrains) et des risques exogènes au projet (e.g., opérations de change, risque politique, risque opérationnel), mais aussi les risques liés aux pratiques de corruption et aux pénuries éventuelles de main-d'œuvre qualifiée.

Regan et al. (2011) examinent le rôle du PPP dans la construction d'infrastructures en Australie. Outre la dépendance aux marchés financiers, plusieurs mécanismes de financement peuvent être utilisés pour financer les projets de PPP pour la construction d'infrastructures en Australie : les obligations de l'État et municipales, la garantie du crédit, un modèle de financement subventionné et les garanties de créances. Ces méthodes de financement dissipent l'incertitude d'un marché financier instable où le financement privé est de plus en plus difficile à obtenir. Les conditions du marché en Australie exigent une approche plus scientifique fondée sur les coûts pour la répartition des risques, un



support des garanties de l'État, des qualifications de crédits améliorées, et une reconsidération des risques de népotisme.

Chen et Hubbard (2012) analysent les relations de pouvoir qui sous-tendent le processus de répartition des risques dans le cadre d'un projet de route à péage en mode PPP dans la province du Zhejiang en Chine.

Des auteurs se sont également intéressés à l'évaluation des coûts dans la mise en œuvre de projets de PPP. Par exemple, Grimsey et Lewis (2005) présentent une étude, basée sur plus de 20 pays, sur l'évaluation des coûts d'un projet PPP à l'aide du calcul du Comparateur du Secteur Public (CSP). L'étude montre que le CSP est une méthode d'aide à la décision utile pour le secteur public pour comprendre le projet, les risques encourus et la façon de les traiter dans le contrat. De plus, Devapriya (2006) examine les questions liées à la nature, la forme et la gouvernance des accords relatifs à la dette et aux capitaux propres dans les organisations PPP réglementées dans différents secteurs d'infrastructures et des environnements en développement. Les résultats d'une enquête révèlent que le lien entre la performance des gestionnaires et la structure financière des organisations PPP réglementées est mis en doute dans les économies émergentes et en développement. Karki et al. (2007) présente une étude sur les coûts impliqués dans l'utilisation du modèle PPP pour le traitement des patients tuberculeux au Népal. L'étude révèle que le faible coût supplémentaire découlant de l'utilisation du PPP, qui a permis de doubler le taux de notification des cas et de maintenir un taux de réussite élevé, est surtout attribuable aux coûts sociaux supportés par les patients. Sharma et al. (2010) présentent un modèle probabiliste pour aider les instances publiques à déterminer la dette et l'investissement en capital dans les projets de PPP. Le modèle inclut les bénéfices et les coûts résultant du financement par emprunt et par capitaux propres et permet aux utilisateurs d'incorporer le coût d'opportunité associés aux investissements publics (e.g., les bénéfices sociaux et l'amélioration du réseau de transport si les investissements publics étaient utilisés dans d'autres projets) dans l'évaluation. Le modèle est appliqué à un projet routier mené en mode PPP par le Ministère des Transports de l'Alabama aux États-Unis. Des scénarios sont générés à l'aide du modèle dans le but de trouver la structure optimale de capitaux propres tout en tenant compte du risque et de l'incertitude. Enfin, Hrytsenko et al. (2011) étudient le PPP pour le financement de projets d'investissement impliquant le secteur bancaire et identifient des voies possibles pour favoriser cette coopération en Ukraine.

La taille des contrats est également un élément important à prendre en compte dans les études de coûts sur les projets de PPP. Par exemple, dans le secteur de la distribution d'eau, Iimi (2010) souligne l'importance de répartir le projet de PPP en plusieurs contrats pour renforcer la concurrence. En effet, pour un projet de grande envergure, des économies d'échelle dans l'exploitation des services d'eau peuvent être envisagées, mais la concurrence dans les appels d'offres risque d'être compromise. Pour les petits contrats, nombre de firmes proposeront des candidatures, mais au prix de déséconomies d'échelle dans l'exploitation des services. La fonction d'estimation des coûts des services d'eau en mode PPP indique que les économies d'échelle existent, mais diminuent rapidement à mesure que la production augmente.

Le Tableau 6 présente les caractéristiques des principales études de risques et coûts dans la mise en œuvre de projets de PPP.

Tableau 6. Caractéristiques des études de risques et coûts

| Auteurs                               | Pays   | Type de projet ou secteur                                       | Principale contribution ou conclusion   |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Grimsey et Lewis (2005)               | 20 pays  | Secteurs variés, tels que la santé, les transports et l'énergie | Évaluation des coûts d'un projet PPP à l'aide de la méthode du Comparateur du Secteur Public                |
| Devapriya (2006)                      | Chine, Thaïlande, Philippines, Pakistan, Indonésie | Infrastructures   | Gouvernance des accords relatifs à la dette et aux capitaux propres dans les organisations PPP réglementées |
| Karki et al. (2007)                   | Népal  | Santé   | Coûts sociaux impliqués dans l'utilisation du PPP   |
| Jin et Doloï (2008)                   | Australie  | Infrastructures   | Modèle de répartition des risques basée sur la théorie des coûts de transaction                             |
| Roumboutsos et Anagnostopoulos (2008) | Grèce  | Construction  | Similitude dans la perception des partenaires face à la répartition des risques                             |
| Satish et Shah (2009)                 | Inde   | Infrastructures   | Risques du financement  |
| Iimi (2010)                           | Plusieurs pays en développement                    | Services d'eau  | Importance de prendre en compte la taille des contrats dans les études de coûts sur les projets de PPP      |
| Ke, Wang, Chan et Lam (2010)          | Chine  | Construction d'infrastructures                                  | Modèle de répartition des risques basée sur un sondage Delphi   |
| Pindžo (2010)                         | Serbie   | Infrastructures   | Modèles de financement de projets de PPP  |
| Sharma et al. (2010)                  | États-Unis   | Projet routier  | Modèle probabiliste pour déterminer la dette et l'investissement en capital                                 |
| Chan et al. (2011)                    | Chine  | Construction  | Modèle de répartition des facteurs de risque basée sur une enquête  |
| Hrytsenko et al. (2011)               | Ukraine  | Secteur bancaire  | Financement de projets d'investissement   |
| Ke et al. (2011)                      | Chine  | Énergie   | Analyse comparative entre la répartition réelle et la répartition préférée des facteurs de risque           |
| Rebeiz (2011)                         | Pays émergents                                     | Centrale thermique  | Modèle de transfert des risques au secteur privé  |
| Regan et al. (2011)                   | Australie  | Construction d'infrastructures                                  | Méthodes de financement de projets de PPP   |
| Chen et Hubbard (2012)                | Chine  | Route à péage   | Relations de pouvoir dans le processus de répartition des risques   |

### 4.3 Domaines d'application du PPP

Cette section vise à présenter les travaux sur les contrats de type PPP dans les domaines de la santé publique, des infrastructures, du transport, des mines et de l'agriculture. Cette section aborde également le financement privé, la gestion des conflits et le processus d'information dans les projets menés en mode PPP. Les caractéristiques des principales contributions sont présentées au Tableau 7 à la fin de la section.

Dans le domaine de la santé publique, les PPP peuvent être classés en deux grands groupes: les PPP pour l'amélioration à l'accès de nouveaux médicaments aux populations-cibles et les PPP de développement de nouveaux médicaments et vaccins. Les PPP d'accès aux médicaments, tels que le programme de Donation du Mectizan pour l'onchocercose en Afrique de l'Ouest et le programme de don de l'albendazole à l'alliance mondiale pour l'élimination de la filariose lymphatique (GAELF), ont des répercussions importantes sur la santé publique (Widdus, 2005). Ils permettent aux pauvres d'avoir accès aux médicaments sans distorsion des priorités nationales ou locales en matière de santé. Les PPP de développement de nouveaux médicaments et vaccins impliquent la participation d'acteurs publics et privés pour assurer la découverte et le développement de médicaments essentiels pour réduire la souffrance de plus d'un milliard de personnes dans le monde vivant avec des maladies négligées. Selon de Pinho Campos et al. (2011), la phase de développement d'un PPP de développement de produits nécessite un processus de démarrage et de planification minutieux comprenant des discussions sur les valeurs et les objectifs communs, un accord sur les intérêts mutuels et l'égalité des rapports de force, un échange d'expertise et de ressources, l'engagement des intervenants et l'évaluation des services de santé locaux. De plus, la gestion d'un PPP de développement de produits implique la transparence, un effort de communication et une prise de décision participative entre les organisations partenaires.

Depuis plus d'une douzaine d'années, des efforts ont également été faits pour mettre en œuvre des projets de PPP pour la protection des infrastructures critiques. Par exemple, Dunn-Cavelty et Suter (2009) ont développé une approche de coopération public-privé dans laquelle la politique pour la protection des infrastructures critiques repose sur l'autorégulation et l'auto-organisation des réseaux. Dans cette approche, le rôle des gouvernements ne consiste pas uniquement à diriger et surveiller les acteurs, mais aussi à coordonner et motiver les acteurs de façon à ce qu'ils mènent à bien leurs tâches. Selon Linder (1999), les partenariats exigent des acteurs de chaque secteur d'adopter les caractéristiques et les points de vue qui définissent l'identité de leurs partenaires. Les acteurs du gouvernement devraient ainsi penser et se comporter comme des entrepreneurs, et les acteurs d'affaires devraient embrasser les considérations d'intérêt public et exiger une plus grande imputabilité publique. Hodge et Greve (2009) ont constaté que, durant la dernière décennie, les évaluations de projets d'infrastructures à long terme menés en mode PPP font état de résultats plutôt contradictoires concernant l'efficacité et le rapport qualité-prix de tels projets. Enfin, Agyemang (2011) a identifié les facteurs de succès des projets d'infrastructures menés en mode PPP. Ces facteurs incluent la répartition des risques, la planification du partenariat pour un projet d'infrastructures réussi et la façon dont le secteur privé compose avec les facteurs de risques. En effet, les ressources et

l'expertise du secteur privé sont essentielles à la réalisation des projets innovateurs de grande envergure et qui comportent davantage de risques.

Depuis 1990 au Royaume-Uni, la politique gouvernementale encourage les projets d'infrastructures reposant sur le modèle PFI. S'appuyant sur une analyse de registres gouvernementaux d'entreprises ayant participé à tous les projets menés au Royaume-Uni entre 1987 et 2009, Siemiatycki (2011) étudie la mesure dans laquelle les partenariats stables favorisent les initiatives de financement privé dans le secteur du transport. L'auteur conclut que le recours intensif à des relations partenariales répétitives pour des projets uniques permet de diminuer les coûts de transaction, d'encourager l'innovation et d'apprendre des expériences passées. Toutefois, les collaborations répétitives fréquentes peuvent nuire à la concurrence au sein de l'industrie et entraîner une hausse des coûts de réalisation des projets et une diminution de la qualité des services publics.

Imparato (2010) a développé un modèle PPP pour l'exploitation artisanale des mines d'or en Tanzanie. Le partenariat proposé associe au moins une banque privée, un organisme du Ministère de l'Énergie et des minéraux et des organisations non gouvernementales ou des initiatives internationales visant à améliorer les conditions des mineurs.

Poulton et Macartney (2012) s'appuient sur la théorie de l'agent principal pour mettre en évidence les problèmes de mise en application du PPP dans le domaine agricole en Afrique. Même lorsque des défaillances sont observées sur les marchés, la difficulté de l'État d'élaborer et d'administrer des projets de PPP peut décourager les investisseurs privés. Les auteurs soutiennent que, dans de nombreuses agences gouvernementales africaines, cette difficulté est liée au cadre général des incitations au rendement, ce qui signifie que l'engagement politique peut faire une différence.

Le transfert de la responsabilité financière au secteur privé est devenu une question centrale des projets de PPP. Sous certaines conditions, de Bettignies et Ross (2009) montrent que le développement privé peut être préférable au financement public parce qu'il conduit à un achèvement plus efficace des mauvais projets, tandis que les promoteurs publics pourraient maintenir de tels projets pour des raisons politiques. D'autre part, les promoteurs privés ne peuvent que s'engager dans des remboursements de dettes moins lourds et doivent donc trouver des prêteurs pour des projets qui exigent de faibles investissements (c.-à-d. avec des rendements espérés supérieurs). Les projets ayant des rendements attendus plus faibles peuvent être financés seulement par les promoteurs publics, qui n'ont pas les mêmes problèmes d'engagement.

Lousberg (2011) étudie la gestion des conflits dans les projets menés en mode PPP dans le secteur du développement local néerlandais. Une simulation est effectuée dans le but d'identifier des stratégies de réduction du niveau de conflit dans les négociations entre des promoteurs de projets et des représentants d'une municipalité sur la faisabilité économique d'un projet pour une ancienne zone ferroviaire. Les résultats montrent que si un climat négatif de coopération domine, une stratégie de réduction du niveau de conflit consiste à confronter, désamorcer et explorer les différences de perception.

Bien que de plus en plus populaires, les projets de PPP dans le domaine de la construction ont fait l'objet de peu de recherches. Tang et al. (2010) ont produit une revue de la

littérature sur les projets de PPP dans le domaine de la construction. Récemment, Tang (2011) a développé un modèle pour améliorer l'efficacité et l'efficience du processus d'information dans les projets menés en mode PPP dans l'industrie de la construction. Dans ce processus, un client informe les autres de ses besoins et un document formel exposant en détail les exigences du client est produit à la fin du processus d'information. Le modèle, qui a été validé sur la base de deux cas réels (Hong Kong et Australie), comprend trois phases : le calendrier du processus d'information et le processus pour écrire le document formel, les étapes du processus et les livrables. La recherche a permis d'identifier 48 facteurs de réussite des processus d'information dans les projets de construction de PPP. Ces facteurs sont regroupés en quatre classes : les facteurs reliés aux achats, les facteurs afférents aux parties prenantes, les facteurs de risque et les facteurs d'ordre financier.

Tableau 7. Caractéristiques des contributions dans différents domaines d'application

| Auteurs                       | Pays                 | Type de projet ou secteur                | Principale contribution ou conclusion   |
|-------------------------------|----------------------|--|---|
| Widdus (2005)                 | Afrique              | Santé                                    | Amélioration à l'accès de nouveaux médicaments  |
| de Bettignies et Ross (2009)  | –                    | Construction et exploitation d'un pont   | Modèles de financement de projets   |
| Dunn-Cavelty et Suter (2009)  | –                    | Protection des infrastructures critiques | Approche d'autorégulation et d'auto-organisation des réseaux                                    |
| Hodge et Greve (2009)         | Plusieurs pays       | Projets d'infrastructures                | Évaluations de projets d'infrastructures à long terme menés en mode PPP                         |
| Imparato (2010)               | Tanzanie             | Minier                                   | Modèle PPP pour l'exploitation artisanale des mines d'or  |
| Tang et al. (2010)            | –                    | Construction                             | Revue de la littérature sur les projets de PPP dans le domaine de la construction               |
| Agyemang (2011)               | États-Unis           | Projets d'infrastructures                | Facteurs de succès des projets d'infrastructures menés en mode PPP                              |
| de Pinho Campos et al. (2011) | Plusieurs pays       | Santé                                    | Développement de nouveaux médicaments et vaccins  |
| Lousberg (2011)               | Pays-Bas             | Développement local                      | Stratégies de réduction des conflits dans les négociations                                      |
| Siemiatycki (2011)            | Royaume-Uni          | Transport                                | Effets des partenariats stables sur les initiatives de financement privé                        |
| Tang (2011)                   | Hong Kong, Australie | Construction                             | Modèle pour améliorer le processus d'information dans les projets menés en mode PPP             |
| Poulton et Macartney (2012)   | Afrique              | Agriculture                              | Mise en application du PPP dans le domaine agricole à l'aide de la théorie de l'agent principal |

#### 4.4 Modèles et méthodologies

Depuis 2006, plusieurs modèles et méthodes ont été développés pour aider les preneurs de décision dans la mise en œuvre de projets de PPP : la théorie des jeux, la simulation, la logique floue et la théorie des réseaux.

Ho (2006) a examiné la façon dont les gouvernements et les promoteurs de projets peuvent agir dans diverses situations de renégociation lorsqu'un projet de PPP est en difficulté et les impacts que les mesures de sauvetage prises par les gouvernements peuvent avoir sur la gestion de projets. L'auteur a développé un modèle de renégociation basé sur la théorie des jeux à partir duquel il établit les principes directeurs et les politiques en matière d'administration qui permettent de mieux prendre en charge et de réduire les problèmes de renégociation dans les projets de PPP. Par exemple, durant la mise en place des projets, le gouvernement devrait reconnaître la possibilité d'opportunisme et avoir un doute raisonnable sur la proposition fournie par le promoteur. De plus, Medda (2007) a développé un modèle basé sur la théorie des jeux pour analyser le processus de négociation et la répartition des risques entre les secteurs public et privé dans les projets d'infrastructures de transport menés en mode PPP. Les résultats montrent que, dans le cas où la valeur des garanties est plus élevée que la perte financière liée aux risques couverts par les garanties, un règlement est recommandé, plutôt qu'une convention d'arbitrage, afin d'éviter les problèmes d'ordre éthique.

Zitron (2006) a effectué une étude empirique sur les expériences des principaux acteurs dans le processus d'appels d'offres pour les projets de type PFI et PPP au Royaume-Uni. L'étude a permis de mettre en évidence les facteurs qui influencent la prise de décisions relatives aux appels d'offres. Les résultats des entrevues révèlent que les soumissionnaires utilisent les trois moyens suivants pour gérer les risques : établir et entretenir un large éventail de relations, exercer un contrôle et une influence sur le processus de gestion des risques et agir de façon à créer et renforcer la confiance.

Ng et al. (2007) ont proposé un modèle de simulation pour aider les preneurs de décision à déterminer la durée optimale de la période de concession pour les projets d'infrastructures menés en mode PPP. Le modèle incorpore les nombreux risques pouvant affecter un projet de PPP, les paramètres déterministes (e.g., la durée de la période de construction, le taux d'actualisation, le régime de péage ou tarifaire) et les paramètres incertains (e.g., le coût de construction, le bénéfice d'exploitation, le revenu d'exploitation). Le modèle permet d'assurer que le concessionnaire puisse tirer un rendement raisonnable de l'investissement. Le modèle permet également au secteur public de redevenir propriétaire de l'installation à un moment approprié. L'auteur suggère que l'analyse de la sensibilité des paramètres du modèle à la durée de la période de concession puisse servir de base à la négociation. Parallèlement, Thomas Ng et al. (2007) ont proposé un modèle de simulation pour aider le partenaire public à déterminer la durée de la période de concession en se basant sur l'investissement prévu et le régime tarifaire. Le modèle prend en compte les risques et les incertitudes. Un modèle de logique floue multi-critères est également développé afin de trouver le meilleur compromis entre la maximisation du taux de rentabilité interne, la minimisation du tarif commun et la minimisation de la durée de la période de concession.

Yuan, Skibniewski, Li et Zheng (2010) ont proposé une série d'objectifs de performance réalisables qui reflètent les points de vue de différents acteurs impliqués dans un projet de PPP. Un modèle de logique floue est développé pour calculer la pondération de chaque objectif de performance pour tous les groupes d'acteurs. Une méthode de logique floue est utilisée pour sélectionner, à partir d'un ensemble donné de niveaux de performance, un

niveau approprié pour chaque objectif de performance dans un projet de PPP. Les auteurs ont constaté que les acteurs du secteur privé sont les preneurs de décision les plus importants à cause de leurs responsabilités propres dans la mise en œuvre de projets de PPP de qualité et les produits qui en résultent.

Takashima et al. (2010) ont développé un modèle pour analyser l'interaction entre une entreprise privée et un gouvernement quant à la décision d'investir dans un projet de PPP. L'analyse numérique montre que la valeur et le seuil d'investissement dépendent du partage des coûts et des risques associés au projet d'investissement.

Chowdhury et al. (2011) ont utilisé la théorie des réseaux pour représenter et analyser la complexité des projets de PPP et les interactions entre les partenaires. Cette méthode permet d'identifier les parties prenantes impliquées dans un accord, déterminer le nombre d'accords dans lesquels un intervenant est impliqué et identifier les acteurs de premier plan dans un accord. Elle permet également d'analyser les contraintes structurelles et les opportunités auxquelles chaque acteur est confronté, et de comprendre le rôle de chacun dans le projet de PPP.

Plusieurs modèles et méthodes ont également été développés pour évaluer la faisabilité, la pertinence et la viabilité des projets de PPP. Par exemple, Ke et al. (2008) ont développé une méthode d'évaluation financière des projets de PPP basée sur l'approche de la valeur actuelle nette à risque qui tient compte de tous les rendements possibles résultant des incertitudes, de la valeur temporelle de l'argent, de l'impact des méthodes de financement et des divers risques associés aux projets de PPP. La méthode, qui a été appliquée dans le cadre d'un projet de pont en Roumanie, est un outil efficace pour la négociation de contrats entre les parties prenantes. De plus, Cheung et Chan (2010) ont proposé un modèle pour évaluer la pertinence de réaliser un projet public en mode PPP. Le modèle est basé sur un sondage mené auprès de praticiens industriels à Hong Kong dans le but de classer par ordre d'importance les facteurs favorables et défavorables pour l'adoption de projets de PPP. À partir de ce classement, les pondérations relatives des facteurs sont dérivées. Le modèle d'évaluation est appliqué au projet du pont Macau Zhuhai à Hong Kong. Les résultats indiquent que le modèle PPP n'est pas approprié pour ce projet, le poids des facteurs défavorables dépassant de 27% celui des facteurs favorables. Hui (2010) a identifié les facteurs à considérer dans l'évaluation des méga-projets gouvernementaux qui peuvent être réalisés en mode PPP à Singapour. Ces facteurs incluent la gestion d'un projet de type PPP, l'évaluation du projet, le financement du projet, les types de risques et leur gestion, de même que l'acquisition et la gestion des contrats. Pantelias et Zhang (2010) ont présenté un modèle pour évaluer la viabilité financière de projets d'infrastructure de transport en fonction de leur risque d'investissement. Le risque d'investissement correspond au risque de ne pas obtenir les bénéfices espérés générés par l'infrastructure et ainsi ne pas pouvoir honorer la dette financière contractée et/ou obtenir un juste retour sur les investissements. Le modèle incorpore des termes et caractéristiques du PPP (e.g., type de contrat, termes du financement, durée), des critères de viabilité financière (e.g., taux de rendement interne, rendement des capitaux propres, service de la dette, taux de couverture, rapport qualité/prix) et des modèles quantitatifs sur les revenus et les coûts du projet. Enfin, Vasilescu et al. (2010) ont développé un modèle de gestion stratégique pour évaluer et quantifier l'efficacité des projets d'investissements de PPP. Le modèle comprend trois

niveaux d'agrégation: le niveau microéconomique (environnement d'affaires) pour le secteur privé, le niveau institutionnel (PPP) et le niveau macroéconomique (économie nationale) pour l'environnement public.

Le Tableau 8 résume les caractéristiques des principaux travaux sur le développement de modèles et de méthodes pour la mise en œuvre de projets de PPP.

Tableau 8. Caractéristiques des contributions sur le développement de modèles et méthodes

| Auteurs                               | Pays   | Type de projet ou secteur               | Principale contribution ou conclusion  |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Ho (2006)                             | –  | –                                       | Modèle de renégociation basé sur la théorie des jeux   |
| Zitron (2006)                         | Royaume-Uni                                    | PFI et PPP                              | Facteurs d'influence dans la prise de décisions relatives aux appels d'offres  |
| Medda (2007)                          | –  | Infrastructures de transport            | Modèle de négociation et de répartition des risques basé sur la théorie des jeux   |
| Ng et al. (2007)                      | –  | Projets d'infrastructures               | Modèle de simulation pour déterminer la durée optimale de la période de concession                                       |
| Thomas Ng et al. (2007)               | –  | Projet routier                          | Modèle de simulation pour déterminer la durée de la période de concession  |
| Ke et al. (2008)                      | Roumanie                                       | Projet de pont                          | Méthode d'évaluation financière des projets de PPP basée sur l'approche de la valeur actuelle nette à risque             |
| Cheung et Chan (2010)                 | Hong Kong                                      | Projet de pont                          | Modèle pour évaluer la pertinence d'un projet en mode PPP  |
| Hui (2010)                            | Singapour                                      | Méga-projets gouvernementaux            | Facteurs à considérer dans l'évaluation de projets de PPP  |
| Pantelias et Zhang (2010)             | États-Unis                                     | Projet routier                          | Modèle pour évaluer la viabilité financière de projets de PPP  |
| Takashima et al. (2010)               | –  | Route à péage                           | Modèle pour analyser l'interaction entre les parties prenantes dans un projet d'investissement                           |
| Vasilescu et al. (2010)               | –  | –                                       | Modèle pour évaluer les projets d'investissements de PPP   |
| Yuan, Skibniewski, Li et Zheng (2010) | Chine  | Stade national                          | Méthode de logique floue pour la sélection d'objectifs de performance  |
| Chowdhury et al. (2011)               | Pakistan, Chine, Bangladesh, Singapour, Israël | Production d'électricité et dessalement | Analyse de la complexité des projets de PPP et des interactions entre les partenaires à l'aide de la théorie des réseaux |

#### 4.5 Études multi-cas

Peu d'auteurs ont tenté de mesurer la performance des projets de PPP, spécialement dans le secteur du développement des terres urbaines. Les caractéristiques des principales contributions sont présentées au Tableau 9 à la fin de la section.



Jones et Pisa (2000) ont étudié les partenariats élaborés pour le développement des terres au Mexique, à l'issue d'une série de réformes en 1991 visant à permettre aux communautés agraires de former des partenariats avec des promoteurs publics ou privés. Les auteurs ont évalué la performance de quatre projets menés en PPP au Mexique, et impliquant des terres communales, à l'aide des indicateurs suivants : taille du parc de terrains pour le logement, accès aux terres pour les familles à faible revenu, efficacité globale du marché foncier et qualité des relations de PPP. Les auteurs ont mis en évidence un certain nombre d'incohérences dans la structure juridique et financière et dans la bureaucratie, rendant les partenariats peu attrayants pour les communautés agraires et le secteur privé.

Jones (2005) donne un aperçu des activités et des difficultés associées à l'établissement d'un PPP novateur impliquant les universités et le secteur des entreprises. Entre autres, l'interaction sociale apparaît fondamentale à la création de nouvelles organisations. De plus, des conflits sont susceptibles d'émerger dans un PPP à cause des divergences entre les objectifs poursuivis et les activités qui font du sens pour les parties.

Sharma (2007) a examiné quatre projets de PPP mis en œuvre en Asie pour l'implantation d'un e-gouvernement (gouvernement électronique). Selon l'auteur, les principaux obstacles à la mise en œuvre d'un e-gouvernement peuvent être éliminés par l'adoption d'un PPP. Ces obstacles incluent le manque de ressources financières, l'absence de compétences techniques et l'absence d'incitatifs pour les récompenser les employés performants.

Collin et Smith (2008) présentent une étude comparative sur la gestion de projets de PPP dans trois écoles d'équitation en Suède. Chaque école constitue un projet de PPP où trois parties sont impliquées: une entreprise privée, une organisation sans but lucratif et une municipalité. Les résultats indiquent qu'un modèle de PPP efficace, qui amalgame les intérêts privés, collectifs et communs, peut être établi au moyen d'une stratégie de gestion adaptative. Par exemple, l'entreprise privée peut protéger l'organisation sans but lucratif de l'influence du marché en s'adaptant aux conditions de celui-ci. De plus, la municipalité peut créer une stratégie de gestion. Enfin, l'organisation sans but lucratif peut se concentrer à offrir des services d'équitation et favoriser une gestion démocratique.

Tynkkynen et Lehto (2009) étudient les conditions pour implanter un PPP dans le domaine de l'ophtalmologie en Finlande, où la participation du secteur privé est particulièrement importante dans ce domaine. Des entrevues avec des acteurs publics et privés dans le domaine de l'ophtalmologie ont révélé que le secteur public est contre la mise en œuvre d'un PPP pour des raisons éthiques et que, selon le secteur privé, le PPP n'est pas capable d'apporter une valeur ajoutée à l'entreprise privée. Les auteurs concluent qu'il n'est pas possible de mettre en œuvre un PPP étant donné que la loi sur l'assurance médicale en Finlande exclut le remboursement de services privés dans les lieux publics. Des arrangements contournant la loi sont toutefois possibles.

La culture administrative d'un pays peut également influencer la façon dont un projet de PPP sera développé. Par exemple, de Jong et al. (2010) ont étudié sept projets de PPP pour le développement du transport par métro dans cinq grandes régions métropolitaines en

Chine. Les auteurs y ont constaté l'influence excessive des réseaux de contacts causant la fraude et un manque de dialogue ouvert. En fait, la modernisation force la Chine à se rapprocher des règles mondiales en matière de transparence et de responsabilisation.

Marques et Berg (2011) étudient deux cas de PPP dans le secteur de l'eau au Portugal et identifient huit principes essentiels pour la réussite d'un PPP et une réglementation efficace par contrat : concevoir soigneusement des documents d'appel d'offres, faire établir des mécanismes d'imputabilité par un régulateur externe, préparer des études de référence, prioriser des critères de sélection, faciliter un processus d'appel d'offres concurrentiel, allouer les risques de manière explicite, simplifier les procédures de sanction et de contrôle et assurer la transparence.

Tableau 9. Caractéristiques des études multi-cas

| Auteurs                   | Pays        | Type de projet ou secteur         | Principale contribution ou conclusion   |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------|---|
| Jones et Pisa (2000)      | Mexique     | Développement des terres urbaines | Mesure de la performance des projets de PPP   |
| Jones (2005)              | Royaume-Uni | Technologie                       | Établissement d'un PPP impliquant les universités et les entreprises                      |
| Sharma (2007)             | Asie        | Implantation d'un e-gouvernement  | Adoption d'un PPP pour la mise en œuvre d'un e-gouvernement                               |
| Collin et Smith (2008)    | Suède       | Écoles d'équitation               | Étude comparative sur la gestion de projets de PPP  |
| Tynkkynen et Lehto (2009) | Finlande    | Santé                             | Conditions pour implanter un PPP  |
| de Jong et al. (2010)     | Chine       | Transport par métro               | Influence de la culture administrative sur le développement d'un projet de PPP            |
| Marques et Berg (2011)    | Portugal    | Secteur de l'eau                  | Principes essentiels pour la réussite d'un PPP et une réglementation efficace par contrat |

#### 4.6 Questions légales, juridiques et gouvernementales

Khalifa et Essaouabi (2003) proposent une stratégie de développement du PPP dans le secteur de l'eau et de l'assainissement au Maroc. Les auteurs soulignent la nécessité de choisir la relation de partenariat en fonction de la nature de la coopération (contrat de service, contrat de gestion, de concession ou de privatisation totale) et de fournir au secteur un cadre réglementaire, juridique et institutionnel permettant de prendre en compte les intérêts de tous les acteurs et de garantir la transparence entre l'organisme de réglementation et les acteurs.

Sahooly (2003) décrit le développement institutionnel du secteur de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement au Yémen et la mise en œuvre d'un programme de réforme dans ce secteur. La réforme, qui a impliqué, en plus de la contribution du gouvernement du Yémen, l'assistance technique et financière de l'Allemagne, des Pays-Bas, de la Banque mondiale et d'autres bailleurs de fonds, s'appuie sur plusieurs principes : la

séparation des fonctions exécutives et réglementaires, la décentralisation de la prestation des services grâce à la création de sociétés d'assainissement des eaux autonomes, la création d'un organisme de réglementation, le renforcement des capacités et le développement des ressources humaines, et le PPP. L'auteur présente un cas pilote de la première initiative de projet PPP à Sanaa, capitale du Yémen.

Au Danemark, les projets de PPP sont considérés comme des programmes politiques. En effet, Koch et Buser (2006) étudient le cadre gouvernemental pour les projets de PPP et analysent la façon dont les réseaux de PPP ont évolué au Danemark avec l'émergence de modes de gouvernance dans les partenariats public-privé. Les auteurs stipulent que les conditions pour réaliser un PPP et pour les participants du secteur privé dépendent et interagissent avec la méta-gouvernance, un réseau d'acteurs mixtes dans un cadre réglementaire. La méta-gouvernance, les réseaux et la gouvernance sont ici considérés comme des éléments constitutifs du PPP.

Galilea et Medda (2010) étudient comment les caractéristiques économiques et politiques d'un pays contribuent à la réussite des projets d'investissement de PPP dans le secteur des transports. L'analyse d'une base de données de 856 projets de PPP en transport et couvrant 72 pays a permis de mettre en évidence l'importance des expériences nationales. En plus de l'expérience macroéconomique nationale, l'expérience antérieure dans les projets de PPP en transport semble également jouer un rôle important. L'analyse révèle aussi comment la perception de la corruption et de la responsabilité démocratique d'un pays peut influencer le succès d'un projet de PPP dans le secteur des transports.

Verma (2010) s'intéresse à la concurrence et à la transparence dans l'attribution des contrats de type PPP pour les projets d'infrastructures par rapport aux contrats de marchés publics. Afin de cerner les questions juridiques, l'auteur compare les règlements et la jurisprudence en Inde qui sont applicables aux propositions spontanées (sans appel d'offre) avec ceux des États-Unis et ceux du cadre international.

Le Tableau 10 résume les caractéristiques des principales contributions traitant des questions légales, juridiques et gouvernementales pour la mise en œuvre de projets de PPP.

Tableau 10. Contributions sur les questions légales, juridiques et gouvernementales

| Auteurs                     | Pays             | Type de projet ou secteur                  | Principale contribution ou conclusion                 |
|-----------------------------|------------------|--|---|
| Khalifa et Essaouabi (2003) | Maroc            | Secteur de l'eau et de l'assainissement    | Stratégie de développement du PPP                     |
| Sahooly (2003)              | Yémen            | Approvisionnement en eau et assainissement | Description d'un programme de réforme basé sur le PPP |
| Koch et Buser (2006)        | Danemark         | –  | Analyse de l'évolution des réseaux de PPP             |
| Galilea et Medda (2010)     | 72 pays          | Transport                                  | Facteurs de succès d'un projet de PPP                 |
| Verma (2010)                | Inde, États-Unis | Projets d'infrastructures                  | Attribution des contrats de type PPP                  |

#### **4.7 Facteurs critiques de succès**

Wu (2010) identifie les facteurs clés qui influencent le recours au PPP dans la réutilisation de bâtiments historiques à Taïwan. La méthodologie intègre notamment des entrevues et des enquêtes de terrain auprès du gouvernement et de groupes d'investisseurs, la théorie du flou pour concevoir et analyser les questionnaires, et la méthode de hiérarchie multicritère pour évaluer la pondération des facteurs de succès. Les résultats montrent que la gestion des investissements et les mesures incitatives sont reconnues à la fois par le gouvernement et les investisseurs comme les facteurs les plus importants à considérer pour favoriser la participation à un projet de PPP pour la rénovation de bâtiments historiques. Les investisseurs privés reconnaissent également l'importance des coûts et des facteurs financiers.

Abdul-Aziz et Jahn Kassim (2011) étudient les objectifs des projets de logements en PPP en Malaisie, les facteurs de succès et les facteurs d'échec. Des données ont été recueillies à l'aide d'une enquête postale, des entrevues et des études de cas auprès d'agences gouvernementales ayant adopté le logement en mode PPP. Les auteurs ont constaté que l'objectif le plus important auquel les agences publiques désirent répondre est d'améliorer la réputation organisationnelle. Le facteur de succès qui a eu le plus d'impact est la prise de mesures disciplinaires à l'encontre des promoteurs dévoyés. Le facteur d'échec qui a eu le plus d'influence est l'absence d'un accord clair et solide.

Yuan et al. (2011) propose un modèle de gestion et de mesure de la performance pour les projets de PPP. À l'aide d'une enquête par questionnaire, les auteurs explorent les perceptions des parties prenantes dans un PPP sur une série d'indicateurs de performance. Les résultats de l'enquête, qui constituent le modèle, indiquent que l'amélioration de la performance dans les projets de PPP est fortement influencée par la raisonnable des achats, de la conception et de la planification dans le secteur public, l'efficacité du processus de contrôle dans le secteur privé, et la satisfaction des secteurs public et privé. Les résultats indiquent également que les partenariats réussis entre les parties prenantes influencent positivement la performance des projets de PPP et que l'amélioration de la performance des projets de PPP dépend fortement de la coopération et du soutien entre les différents intervenants.

#### **4.8 Analyses statistiques**

Jamali (2007) présente les résultats d'une enquête sur la satisfaction de la clientèle dans le cadre d'un PPP dans le secteur postal libanais. Des mesures de la satisfaction de la clientèle sont définies et combinées dans des analyses factorielles. Les résultats montrent qu'un sentiment de satisfaction est généralement éprouvé en ce qui concerne la qualité des services reçus. Toutefois, il semble ressortir une certaine nonchalance dans la façon dont le secteur postal libanais fournit les services. Ce résultat est en fait relié à la question des choix et de la concurrence dans le contexte d'un PPP. En effet, le PPP semble évoluer, à divers degrés, dans des conditions monopolistiques et oligopolistiques, ce qui se traduit souvent par une perception de l'efficacité plutôt faible et une certaine nonchalance de la part des clients. L'auteur conclut que, dans le contexte de la prestation de services publics,

l'obligation de trouver des mécanismes pour évaluer la satisfaction de la clientèle sur une base régulière doit être respectée. Cette responsabilité incombe à la fois aux partenaires privé et public dans le contexte d'un PPP.

Chou et Lin (2012) proposent un modèle pour prédire la propension aux conflits dans les projets de PPP. Les auteurs montrent l'efficacité et l'efficience des techniques d'exploration de données pour une prévision précoce des conflits dans les projets de PPP reliés aux services d'infrastructure publics.

## 5. Conclusion

Au fil des ans, le PPP a démontré être une méthode fonctionnelle de collaboration et une approche innovante pour financer différents types de projets, réduire les coûts, accélérer l'achèvement des projets et créer des emplois, tout en assurant la réalisation de projets de qualité. Ce type de partenariat combine l'efficacité, l'expertise et l'innovation du secteur privé avec l'allocation appropriée des risques entre les secteurs public et privé. Le PPP constitue également une alternative assurant le capital nécessaire pour les projets d'ingénierie. Les options de financement prévues par le PPP rendent ainsi ce modèle de plus en plus populaire dans le contexte actuel de crise financière mondiale.

Dans ce travail, nous avons proposé une classification des travaux réalisés sur l'entente PPP depuis 1996. Bien que le recours au modèle de la concession pour la réalisation de travaux publics remonte à l'Antiquité, le premier contrat de coopération public-privé (de type PFI) a été implanté en 1992 au Royaume-Uni. Aujourd'hui, le modèle de PPP est répandu à travers le monde et le nombre de travaux publiés dans ce domaine est en forte hausse.

Au cours des vingt dernières années, le modèle PPP a ainsi été appliqué dans des secteurs variés dans le monde entier, tels que l'éducation (Feres-Lewin, 2000; Hurst et Reeves, 2004; Stainback et Donahue, 2005), la santé (Beaulieu et Nollet, 2006; Tynkkynen et Lehto, 2009; Jan et al., 2010; Wang et al., 2010), l'énergie (Martins et al., 2011), l'aéronautique et l'aérospatial (Essig et Batran, 2005), l'automobile (Samii et al., 2002), les routes (Abednego et Ogunlana, 2006; Laishram et Kalidindi, 2009), les services d'utilité (Wettenhall, 2007), les services d'eau (Lee, 2010), les projets d'infrastructures (Swain, 2009), le transport ferroviaire (Tang et Lo, 2010), le transport par métro (de Jong et al., 2010), le développement des terres urbaines (Jones et Pisa, 2000), l'informatique (Resch, 2009), la technologie (Jones, 2005) et le tourisme (Perić, 2009). Des efforts ont également été faits pour mettre en œuvre des projets de PPP pour l'exploitation artisanale des mines d'or (Imparato, 2010), de même que dans le secteur agricole (Poulton et Macartney, 2012) et le domaine de la construction (Tang et al., 2010; Tang, 2011).

Au cours des dernières années, la répartition des risques entre les secteurs public et privé dans les projets de PPP a également fait l'objet de nombreuses études. Les risques les plus importants incluent les retards dans l'approbation des projets, les faiblesses dans les procédures de prise de décision du secteur public (Roumboutsos et Anagnostopoulos, 2008), l'intervention gouvernementale, la corruption de l'État et les processus de prises de

décision publics (Chan et al., 2011). Pour la répartition des risques, le secteur public devrait accepter les risques politiques, légaux et sociaux, alors que la majeure partie de la responsabilité des risques au niveau du projet devrait incomber au secteur privé (Ke, Wang, Chan et Lam, 2010; Chan et al., 2011). Les risques environnementaux devraient être partagés entre les deux secteurs. Aucun risque ne devrait être alloué uniquement au secteur privé. Toutefois, dans les marchés émergents, le secteur privé devrait non seulement assurer la gestion des risques inhérents au projet, mais aussi les risques liés aux pratiques de corruption et aux pénuries éventuelles de main-d'œuvre qualifiée (Rebeiz, 2011).

Depuis 2006, des modèles et des méthodes ont été développés pour aider les preneurs de décision dans la mise en œuvre de projets de PPP. Citons, par exemple, la théorie des jeux pour la négociation et la répartition des risques (Ho, 2006; Medda, 2007), la simulation pour déterminer la durée de la période de concession (Ng et al., 2007; Thomas Ng et al., 2007), la logique floue pour la sélection d'objectifs de performance (Yuan, Skibniewski, Li et Zheng, 2010) et la théorie des réseaux pour analyser les interactions entre les partenaires (Chowdhury et al., 2011). Des modèles ont également été développés pour évaluer la faisabilité, la pertinence et la viabilité des projets de PPP (Ke et al., 2008; Cheung et Chan, 2010; Pantelias et Zhang, 2010).

À la lumière de cette revue, les principaux avantages des projets de PPP se résument à ce qui suit:

- des économies importantes pour l'État;
- l'innovation et l'intégration des coûts du cycle de vie dans la conception et la construction de projets d'infrastructure, conduisant souvent à la livraison de projets de qualité supérieure ainsi qu'à la mise en place de mesures créatives et innovantes pour améliorer la qualité;
- une réduction du temps de réalisation du projet, le délai de livraison du projet en mode PPP étant plus court que celui des projets traditionnels;
- une valorisation du fonds moyennant l'application d'un test de valeur-prix;
- une meilleure répartition des risques qui sont transférés à la partie la plus apte à les gérer à un moindre coût;
- une amélioration de la qualité des services, qui est souvent meilleure dans un projet de PPP que celle obtenue sur d'autres marchés;
- une optimisation de l'utilisation de la force de chaque secteur;
- une réduction des investissements publics;
- un partage des ressources entre les deux secteurs;
- des récompenses communes de placement pour les deux secteurs.

Finalement, les six principales conclusions issues de ce travail s'énoncent comme suit:

1. La répartition et le partage des risques sont très importants. L'accent est mis sur l'allocation appropriée des ressources dans les projets de PPP. Cet aspect revêt une grande importance car les parties prenantes peuvent avoir des motifs et objectifs différents avant de s'engager dans un projet de PPP. Aussi, la sélection des partenaires dans le cadre du PPP constitue une étape essentielle qui comporte un risque de conflit et d'échec dans les relations, en particulier si le partenariat implique plus d'un organisme public.

2. L'accord en vertu duquel les projets de PPP sont réalisés doit être étroitement régi par une relation contractuelle entre les secteurs public et privé dans le but d'exploiter les meilleures compétences et capacités de chaque secteur.
3. Le recours au PPP se fait principalement dans le cadre de grands projets intégrant des idées modernes et novatrices. En raison de leur ampleur et des techniques impliquées, ces projets ont tendance à coûter plus cher et à comporter davantage de risques. Sans les ressources et l'expertise du secteur privé, la réussite de tels projets ne serait pas toujours garantie.
4. La consultation publique et les processus d'approvisionnement concurrentiels sont les facteurs les plus favorables pour la réussite d'un PPP. D'autres facteurs, comme la négociation entre les parties et la répartition appropriée des risques sont également favorables.
5. Le soutien politique pour les projets de PPP est important. Les gouvernements favorisent les projets de PPP pour maintenir le développement. Par ailleurs, les gouvernements qui n'ont pas de difficultés financières recourent au PPP pour permettre au secteur privé d'exploiter leurs ressources et compétences.
6. Les projets de PPP répondent aux conditions minimales pour obtenir les approbations environnementales.

En somme, le PPP est utilisé dans les pays développés et en développement et les gouvernements y ont recours surtout pour les projets requérant un investissement élevé et qui doivent être complétés rapidement. Bien que le PPP soit utilisé dans la pratique depuis plusieurs décennies, la recherche dans ce domaine doit être renforcée et stimulée.

## 6. Remerciements

Cet article a bénéficié du support financier de la Chaire de Recherche Jarislowsky / SNC-Lavalin en Gestion de Projets Internationaux et du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada.

## 7. Références

- Abdul-Aziz, A. R., & Jahn Kassim, P. S. (2011). Objectives, success and failure factors of housing public-private partnerships in Malaysia. *Habitat International*, 35(1), 150-157.
- Abednego, M. P., & Ogunlana, S. O. (2006). Good project governance for proper risk allocation in public-private partnerships in Indonesia. *International Journal of Project Management*, 24(7), 622-634.
- Acerete, B., Stafford, A., & Stapleton, P. (2011). Spanish healthcare public private partnerships: The 'Alzira model'. *Critical Perspectives on Accounting*, 22(6), 533-549.
- Agyemang, P. F. K. (2011). *Effectiveness of public private partnership for infrastructure projects*. (Mémoire de maîtrise, Université du Texas, Arlington, États-Unis).

- Ahmadjian, C. J., & Collura, J. (2012). Evaluating public-private partnership organizational alternatives for existing toll roads. *Journal of Management in Engineering*, 28(2), 114-119.
- Albu, R.-G. (2012). The importance of the public private partnerships for sustainable local development of tourism. *Tourism and Hospitality Management*, 60-66.
- Alla, P. M. J., & Manzi, D. (1996). Sydney Water's public-private partnership. *Journal of the American Water Works Association*, 88(4), 108-115.
- Alonso-Conde, A. B., Brown, C., & Rojo-Suarez, J. (2007). Public private partnerships: Incentives, risk transfer and real options. *Review of Financial Economics*, 16(4), 335-349.
- Ashuri, B., Kashani, H., Molenaar, K. R., Lee, S., & Lu, J. (2012). Risk-neutral pricing approach for evaluating BOT highway projects with government minimum revenue guarantee options. *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(4), 545-557.
- Aulich, C. (2010). Putting "Partnership" into PPPs: An Australian perspective. *International Journal of Institutions and Economies*, 2(1), 1-16.
- Bagchi, P. K., & Paik, S. K. (2001). The role of public-private partnership in port information systems development. *International Journal of Public Sector Management*, 14(6), 482-499.
- Baker, C. R. (2003). Investigating Enron as a public private partnership. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(3), 446-466.
- Beaulieu, M., & Nollet, J. (2006). Le difficile parcours d'un partenariat public-privé dans le secteur québécois de la santé : l'expérience du CHUQ. *Revue Internationale de Cas en Gestion*, 4(2), 1-16.
- Benković, S., Milosavljević, M., & Petrović, N. (2013). Potentials of hydroelectric power plant financing through the concept of public - private partnership in Serbia / Mozliwosci finansowania elektrowni wodnych z wykorzystaniem koncepcji partnerstwa publiczno - prywatnego w Serbii. *Organization and Management*, 1(154), 23-33.
- Brandão, L. E., Bastian-Pinto, C., Gomes, L. L., & Labes, M. (2012). Government supports in public-private partnership contracts: Metro Line 4 of the São Paulo subway system. *Journal of Infrastructure Systems*, 18(3), 218-225.
- Bruce, R. R. (2013). Sri Lanka textile industry's public private partnership project: a case study. *International Journal of Public Sector Management*, 26(2), 153-162.
- Carmona, M. (2010). The regulatory function in public-private partnerships for the provision of transport infrastructure. *Research in Transportation Economics*, 30(1), 110-125.
- Chan, A. P. C., Lam, P. T., Chan, D. W., Cheung, E., & Ke, Y. (2010). Potential obstacles to successful implementation of public-private partnerships in Beijing and the Hong Kong special administrative region. *Journal of Management in Engineering*, 26(1), 30-40.
- Chan, A. P. C., Yeung, J. F., Yu, C. C., Wang, S. Q., & Ke, Y. (2011). Empirical study of risk assessment and allocation of public-private partnership projects in China. *Journal of Management in Engineering*, 27(3), 136-148.
- Chasey, A. D., Maddex, W. E., & Bansal, A. (2012). Comparison of public-private partnerships and traditional procurement methods in North American highway



- construction. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2268, 26-32.
- Chen, B. R., & Chiu, Y. S. (2010). Public-private partnerships: Task interdependence and contractibility. *International Journal of Industrial Organization*, 28(6), 591-603.
- Chen, C., & Hubbard, M. (2012). Power relations and risk allocation in the governance of public private partnerships: A case study from China. *Policy and Society*, 31(1), 39-49.
- Chen, H., Qin, R., & Long, S. (2012). An evaluation of real options approach in public-private partnerships. *Proceeding of the 2012 Industrial and Systems Engineering Research Conference (ISERC)*, 1-10.
- Cheung, E., & Chan, A. P. C. (2010). Evaluation model for assessing the suitability of public-private partnership projects. *Journal of Management in Engineering*, 27(2), 80-89.
- Cheung, E., & Chan, A. P. C. (2011). Risk factors of public-private partnership projects in China: Comparison between the water, power, and transportation sectors. *Journal of Urban Planning and Development*, 137(4), 409-415.
- Cheung, E., Chan, A. P. C., & Kajewski, S. (2009). Reasons for implementing public private partnership projects: Perspectives from Hong Kong, Australian and British practitioners. *Journal of Property Investment & Finance*, 27(1), 81-95.
- Chou, J. S. (2012). Comparison of multilabel classification models to forecast project dispute resolutions. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10202-10211.
- Chou, J. S., & Lin, C. (2012). Predicting disputes in public-private partnership projects: Classification and ensemble models. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 27(1), 51-60.
- Chowdhury, A. N., Chen, P. H., & Tiong, R. L. (2011). Analysing the structure of public-private partnership projects using network theory. *Construction Management and Economics*, 29(3), 247-260.
- Chung, D., Hensher, D. A., & Rose, J. M. (2010). Toward the betterment of risk allocation: Investigating risk perceptions of Australian stakeholder groups to public-private-partnership tollroad projects. *Research in Transportation Economics*, 30(1), 43-58.
- Cohen, J., & Kamga, C. (2013). Financing high speed rail in the United States and France: The evolution of public-private partnerships. *Research in Transportation Business & Management*, 6, 62-70.
- Cohn, D. (2008). The new public autonomy? Public-private partnerships in a multi-level, multiaccountable, political environment: The case of British Columbia, Canada. *Policy and Society*, 27(1), 29-42.
- Collin, S. O. Y., & Smith, E. (2008). Democracy and private property: Governance of a three-party public-private partnership. *Public Organization Review*, 8(1), 53-68.
- Cruz, C. O., & Marques, R. C. (2012). Using probabilistic methods to estimate the public sector comparator. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, 27(10), 782-800.
- Cruz, C. O., & Marques, R. C. (2013). Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships. *International Journal of Project Management*, 31(3), 473-483.

- Cui, Q., Sharma, D., Farajian, M., Perez, M., & Lindly, J. (2010). *Feasibility study guideline for public private partnership projects: Vol I & II* (Rapport n° 08403). Alabama: University Transportation Center for Alabama.
- de Bettignies, J. E., & Ross, T. W. (2009). Public-private partnerships and the privatization of financing: An incomplete contracts approach. *International Journal of Industrial Organization*, 27(3), 358-368.
- de Jong, M., Mu, R., Stead, D., Ma, Y., & Xi, B. (2010). Introducing public-private partnerships for metropolitan subways in China: what is the evidence?. *Journal of Transport Geography*, 18(2), 301-313.
- de Pinho Campos, K., Norman, C. D., & Jadad, A. R. (2011). Product development public-private partnerships for public health: A systematic review using qualitative data. *Social Science & Medicine*, 73(7), 986-994.
- Devapriya, K. A. K. (2006). Governance issues in financing of public-private partnership organisations in network infrastructure industries. *International Journal of Project Management*, 24(7), 557-565.
- Dulaimi, M. F., Alhashemi, M., Ling, F. Y. Y., & Kumaraswamy, M. (2010). The execution of public-private partnership projects in the UAE. *Construction Management and Economics*, 28(4), 393-402.
- Dunn-Cavelty, M., & Suter, M. (2009). Public-private partnerships are no silver bullet: An expanded governance model for critical infrastructure protection. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 2(4), 179-187.
- Ehrlich, M., & Tiong, R. L. (2012). Improving the assessment of economic foreign exchange exposure in public-private partnership infrastructure projects. *Journal of Infrastructure Systems*, 18(2), 57-67.
- El-Gohary, N. M., Osman, H., & El-Diraby, T. E. (2006). Stakeholder management for public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 24(7), 595-604.
- Essig, M., & Batran, A. (2005). Public-private partnership. Development of long-term relationships in public procurement in Germany. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 11(5), 221-231.
- Evenhuis, E., & Vickerman, R. (2010). Transport pricing and public-private partnerships in theory: Issues and suggestions. *Research in Transportation Economics*, 30(1), 6-14.
- Fallah-Fini, S., Triantis, K., de la Garza, J. M., & Seaver, W. L. (2012). Measuring the efficiency of highway maintenance contracting strategies: A bootstrapped non-parametric meta-frontier approach. *European Journal of Operational Research*, 219(1), 134-145.
- Feres-Lewin, C. (2000). *An analysis of the governance and administrative elements of a public-private partnership approach to community-based education*. (Mémoire de maîtrise, Université du Nevada, Las Vegas, États-Unis).
- French, P. A. (2013). Neutrophil extracellular traps, scholarly debates, and public-private partnerships: highlights of the eighth annual Platelet Colloquium. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 1-4.
- Galilea, P., & Medda, F. (2010). Does the political and economic context influence the success of a transport project? An analysis of transport public-private partnerships. *Research in Transportation Economics*, 30(1), 102-109.

- Gallagher, R., & Bryce, C. (1998). Structuring and funding public-private partnership projects in Ireland. *Accountancy Ireland*, 30(6), 6-8.
- Ghere, R. K. (2001). Probing the strategic intricacies of public-private partnership: The patent as a comparative reference. *Public Administration Review*, 61(4), 441-451.
- Givens, A. D., & Busch, N. E. (2013). Realizing the promise of public-private partnerships in U.S. critical infrastructure protection. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 6(1), 39-50.
- Goldman, M., Compton, C., & Mittleman, B. B. (2013). Public-private partnerships as driving forces in the quest for innovative medicines. *Clinical and Translational Medicine*, 2(1), 1-3.
- Goodliffe, M. (2002). The new UK model for air traffic services - a public private partnership under economic regulation. *Journal of Air Transport Management*, 8(1), 13-18.
- Gratias, A., & Boyd, M. (1995). Beyond government: Can the public sector meet the challenges of public-private partnering?. *Optimum*, 26(1), 3-14.
- Grimsey, D., & Lewis, M. K. (2002). Evaluating the risks of public private partnerships for infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, 20(2), 107-118.
- Grimsey, D., & Lewis, M. K. (2005). Are public private partnerships value for money: Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views. *Accounting Forum*, 29(4), 345-378.
- Halls, P. C. (2010). Issues for designers, contractors, and suppliers to public private partnership projects. *The Construction Lawyer*, 30(3), 22-28.
- Hamel, P. J. (2007). Les partenariats public-privé (PPP) et les municipalités: au-delà des principes, un bref survol des pratiques. (Rapport technique). Montréal : Institut national de la recherche scientifique, Urbanisation, culture et société.
- Hrytsenko, L., Pogotovka, J., & Honcharenko, I. (2011). Financing of public-private partnership projects. (Rapport n° 54). Sumy: Académie bancaire de la Banque nationale d'Ukraine.
- Henisz, W. J. (2006). Governance issues in public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 24(7), 537-538.
- Henk, G. G. (1998). Privatization and the public private partnership. *Journal of Management in Engineering*, 14(4), 28-29.
- Heravi, G., & Hajihosseini, Z. (2011). Risk allocation in public-private partnership infrastructure projects in developing countries: Case study of the Tehran-Chalus Toll Road. *Journal of Infrastructure Systems*, 18(3), 210-217.
- Ho, S. P. (2006). Model for financial renegotiation in public-private partnership projects and its policy implications: Game theoretic view. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(7), 678-688.
- Hodge, G. A., & Greve, C. (2009). PPPs: The passage of time permits a sober reflection. *Economic Affairs*, 29(1), 33-39.
- Holmes, J., Capper, G., & Hudson, G. (2006). Public Private Partnerships in the provision of health care premises in the UK. *International Journal of Project Management*, 24(7), 566-572.
- Hoppe, E. I., Kusterer, D. J., & Schmitz, P. W. (2013). Public-private partnerships versus traditional procurement: An experimental investigation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 89, 145-166.

- Hrytsenko, L., Pogotovka, J., & Honcharenko, I. (2011). Financing of public-private partnership projects. (Rapport n° 54). Sumy: Académie bancaire de la Banque nationale d'Ukraine.
- Hui, C. T. (2010). *Public-Private-Partnership (PPP) as an effective procurement system for mega projects in Singapore*. (Thèse de doctorat, Université Heriot-Watt, Édimbourg, Écosse).
- Hurst, C., & Reeves, E. (2004). An economic analysis of Ireland's first public private partnership. *International Journal of Public Sector Management*, 17(5), 379-388.
- Hwang, B.-G., Zhao, X., & Gay, M. J. S. (2013). Public private partnership projects in Singapore: Factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors. *International Journal of Project Management*, 31(3), 424-433.
- Iimi, A. (2010). Optimizing the size of public private partnership contracts in the water sector: implications from an estimated cost function of private operators. *Journal of Public Procurement*, 10(1), 1-30.
- Imparato, N. (2010). Artisanal gold and transformational exchange: toward a public-private partnership in Tanzania. *Journal of Cleaner Production*, 18(5), 462-470.
- Istrate, E., & Puentes, R. (2011). *Moving Forward on Public Private Partnerships: U.S. and International Experience with PPP Units*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Jamali, D. (2007). A study of customer satisfaction in the context of a public private partnership. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(4), 370-385.
- Jan, S., Muraleedharan, V. R., Andrews, S., & Rajaraman, B. (2010). *Private sector in the revised national tuberculosis control programme: a study of the Implementation of private-public partnership strategy in Tamil Nadu and Kerala (India)* (Rapport n° 03/05). UK: Health Economics & Financing Programme.
- Jin, X. H. (2010). Neurofuzzy decision support system for efficient risk allocation in public-private partnership infrastructure projects. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 24(6), 525-538.
- Jin, X. H., & Doloi, H. (2008). Interpreting risk allocation mechanism in public-private partnership projects: an empirical study in a transaction cost economics perspective. *Construction Management and Economics*, 26(7), 707-721.
- Jones, G. A., & Pisa, R. A. (2000). Public-private partnerships for urban land development in Mexico: a victory for hope versus expectation. *Habitat International*, 24(1), 1-18.
- Jones, O. (2005). Managing public-private partnerships: the enactment of a new business venture. *Technovation*, 25(6), 587-597.
- Kang, C. C., Feng, C. M., & Kuo, C. Y. (2010). Using bi-level programming to analyze the royalty for private-public partnership projects: the operational quantity-based model. *Transportation Planning and Technology*, 33(3), 315-328.
- Karki, D. K., Mirzoev, T. N., Green, A. T., Newell, J. N., & Baral, S. C. (2007). Costs of a successful public-private partnership for TB control in an urban setting in Nepal. *BMC Public Health*, 7(1), 84-95.
- Ke, Y., Liu, X., & Wang, S. (2008). Equitable financial evaluation method for public private partnership projects. *Tsinghua Science & Technology*, 13(5), 702-707.

- Ke, Y., Wang, S., & Chan, A. P. C. (2010). Risk allocation in public-private partnership infrastructure projects: Comparative study. *Journal of Infrastructure Systems*, 16(4), 343-351.
- Ke, Y., Wang, S., & Chan, A. P. C. (2011). Equitable risk allocation in chinese public-private partnership power projects. Dans D. D. Wu (Édit.), *Modeling Risk Management in Sustainable Construction* (p. 131-138). Berlin, Allemagne: Springer.
- Ke, Y., Wang, S., & Chan, A. P. C. (2012). Risk management practice in China's public-private partnership projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, 18(5), 675-684.
- Ke, Y., Wang, S., Chan, A. P. C., & Cheung, E. (2009). Research trend of public-private partnership in construction journals. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(10), 1076-1086.
- Ke, Y., Wang, S., Chan, A. P. C., & Lam, P. T. (2010). Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects. *International Journal of Project Management*, 28(5), 482-492.
- Khalifa, N., & Essaouabi, D. (2003). Public-private partnership: Which strategy for the drinking water and sanitation sector in Morocco?. *International Journal of Water Resources Development*, 19(2), 131-138.
- Koch, C., & Buser, M. (2006). Emerging metagovernance as an institutional framework for public private partnership networks in Denmark. *International Journal of Project Management*, 24(7), 548-556.
- 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.
- Laishram, B. S., & Kalidindi, S. N. (2009). Desirability rating analysis for debt financing of public-private partnership road projects. *Construction Management and Economics*, 27(9), 823-837.
- Lavlinskii, S. M. (2010). Public-private partnership in a natural resource region: Ecological problems, models, and prospects. *Studies on Russian Economic Development*, 21(1), 71-79.
- Lee, S. (2010). Development of public private partnership (PPP) projects in the Chinese water sector. *Water Resources Management*, 24(9), 1925-1945.
- Lee, C. H., & Yu, Y. H. (2011). Service delivery comparisons on household connections in Taiwan's sewer public-private-partnership (PPP) projects. *International Journal of Project Management*, 29(8), 1033-1043.
- Lee, C. H., & Yu, Y. H. (2012). Characteristics of public-private partnerships for municipal wastewater treatment in Taiwan. *Journal of the Chinese Institute of Engineers*, 35(2), 245-258.
- Leiringer, R. (2003). *Technological innovations in the context of public-private partnership projects*. (Thèse de doctorat, Institut royal de technologie, Stockholm, Suède).
- Li, B., Akintoye, A., & Hardcastle, C. (2002). Risks and risk treatments in public private partnership projects. Dans D. Greenwood (Édit.), *18th Annual ARCOM Conference*, (p. 403-414). University of Northumbria: Association of Researchers in Construction Management.
- Linder, S. H. (1999). Coming to terms with the public-private partnership: A grammar of multiple meanings. *American Behavioral Scientist*, 43(1), 35-51.

- Liu, J., & Cheah, C. Y. (2009). Real option application in PPP/PFI project negotiation. *Construction Management and Economics*, 27(4), 331-342.
- Liu, T., & Wilkinson, S. (2013). Large-scale public venue development and the application of Public–Private Partnerships (PPPs). *International Journal of Project Management* (sous presse). doi: 10.1016/j.ijproman.2013.01.003
- Lousberg, L. H. (2011). Asking why? Preventing dysfunctionality of conflicts in public private partnership projects. Université de technologie de Delft.
- Luijten, P. R., van Dongen, G. A., Moonen, C. T., Storm, G., & Crommelin, D. J. (2012). Public-private partnerships in translational medicine: Concepts and practical examples. *Journal of Controlled Release*, 161(2), 416-421.
- Marconsin, A. F., & Rosa, D. D. S. (2013). A comparison of two models for dealing with urban solid waste: Management by contract and management by public-private partnership. *Resources, Conservation and Recycling*, 74, 115-123.
- Marques, R. C., & Berg, S. (2011). Public private partnership contracts: A tale of two cities with different contractual arrangements. *Public Administration*, 89(4), 1585-1603.
- Marty, F., Voisin, A., & Trosa, S. (2006). *Les partenariats public-privé*. Paris: La Découverte.
- Martins, A. C., Marques, R. C., & Cruz, C. O. (2011). Public–private partnerships for wind power generation: The Portuguese case. *Energy Policy*, 39(1), 94-104.
- Medda, F. R. (2007). A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 25(3), 213-218.
- Medda, F. R., Carbonaro, G., & Davis, S. L. (2013). Public private partnerships in transportation: Some insights from the European experience. *IATSS Research*, 36(2), 83-87.
- Michalski-Karl, R., Pernsteiner, S. M., & Schaffhauser-Linzatti, M. M. (2009). Signaling public private partnership activities: Reporting behavior within annual reports. *International Advances in Economic Research*, 15(2), 178-185.
- Monios, J., & Lambert, B. (2013). The heartland intermodal corridor: public private partnerships and the transformation of institutional settings. *Journal of Transport Geography*, 27, 36-45.
- Mu, R., de Jong, M., & Koppenjan, J. (2011). The rise and fall of Public-Private Partnerships in China: a path-dependent approach. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 794-806.
- Ng, S. T., Jingzhu, X., & Kumaraswamy, M. M. (2010). Simulating the effect of risks on equity return for concession-based public-private partnership projects. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 17(4), 352-368.
- Ng, S. T., Wong, J. M. W., & Wong, K. K. (2013). A public private people partnerships (P4) process framework for infrastructure development in Hong Kong. *Cities*, 31, 370-381.
- Ng, S. T., Xie, J., Cheung, Y. K., & Jefferies, M. (2007). A simulation model for optimizing the concession period of public–private partnerships schemes. *International Journal of Project Management*, 25(8), 791-798.
- Nisar, T. M. (2007a). Risk Management in public-private partnership contracts. *Public Organization Review*, 7(1), 1-19.

- Nisar, T. M. (2007b). Value for money drivers in public private partnership schemes. *International Journal of Public Sector Management*, 20(2), 147-156.
- Nisar, T. M. (2013). Implementation constraints in social enterprise and community public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 31(4), 638-651.
- Nsasira, R., Basheka, B. C., & Oluka, P. N. (2013). Public private partnerships (PPPs) and enhanced service delivery in Uganda: Implications from the energy sector. *International Journal of Business Administration*, 4(3), 48-60.
- Pakkala, P. (2002). *Innovative project delivery methods for infrastructure*. Finland: Finish Road Administration.
- Palmer, W. (2013). Public-private partnerships in the administration and control of Indonesian temporary migrant labour in Hong Kong. *Political Geography*, 34, 1-9.
- Pantelias, A., & Zhang, Z. (2010). Methodological framework for evaluation of financial viability of public-private partnerships: Investment risk approach. *Journal of Infrastructure Systems*, 16(4), 241-250.
- Papajohn, D., Cui, Q., & Bayraktar, M. E. (2011). Public private partnerships in U.S. transportation: Research overview and a path forward. *Journal of Management in Engineering*, 27(3), 126-135.
- Parker, D., & Hartley, K. (2003). Transaction costs, relational contracting and public private partnerships: a case study of UK defence. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(3), 97-108.
- Perić, M. (2009). Criteria for setting up the public private partnerships in Croatian tourism and selection of optimal public private partnership model. *Business Excellence*, 3(2), 111-126.
- Perks, R. (2012). How can public-private partnerships contribute to security and human rights policy and practice in the extractive industries? A case study of The Democratic Republic of Congo (DRC). *Resources Policy*, 37(2), 251-260.
- Pessoa, A. (2010). *Reviewing PPP performance in developing economies* (Rapport n° 362). Portugal: Faculté des sciences économiques de l'Université de Porto.
- Pindžo, R. (2010). Financing public private partnership projects. Dans H. Hanić, S. Ngomai, G. Vukelić, D. Erić & I. Domazet (Édit.), *Economic growth and development of Serbia new model* (p. 393-405). Belgrade, Serbie: Académie bancaire de Belgrade.
- Plati, C., & Loizos, A. (2012). Using ground-penetrating radar for assessing the structural needs of asphalt pavements. *Nondestructive Testing and Evaluation*, 27(3), 273-284.
- Plumb, I., Zamfir, A., & Mina, L. (2009). Public-private partnerships - Solution or victim of the current economic crisis?. *Annals of Faculty of Economics*, 4(1), 426-430.
- Poulton, C., & Macartney, J. (2012). Can public-private partnerships leverage private investment in agricultural value chains in Africa? A preliminary review. *World Development*, 40(1), 96-109.
- Prelicean, G., & Boscoianu, M. (2010). Public private partnership financing in tourism infrastructure in the aftermath of the global crisis. *Tourism & Hospitality Management*, 1149-1156.
- Queiroz, C., Vajdic, N., & Mladenovic, G. (2013). Public-private partnerships in roads and government support: Trends in transition and developing economies. *Transportation Planning and Technology*, 36(3), 231-243.

- Radu, I. (2009). Role of public private partnership in creating policies of competitiveness in the local public services. Bucharest experience - Romania. *Metalurgia International*, 14(12), 134-138.
- Rangel, T., Vassallo, J. M., & Arenas, B. (2012). Effectiveness of safety-based incentives in public private partnerships: Evidence from the case of Spain. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46(8), 1166-1176.
- Rebeiz, K. S. (2011). Public-private partnership risk factors in emerging countries: BOOT illustrative case study. *Journal of Management in Engineering*, 28(4), 421-428.
- Reeves, E. (2005). Public private partnerships in the Irish Roads sector: an economic analysis. *Research in Transportation Economics*, 15, 107-120.
- Regan, M., Smith, J., & Love, P. E. (2011). Impact of the capital market collapse on public-private partnership infrastructure projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 137(1), 6-16.
- Resch, M. M. (2009). High performance computing in academia and industry - An example for a private public partnership in HPC. Dans E. H. Hirschel & E. Krause (Édit.), *Notes on Numerical Fluid Mechanics* (p. 463-472). Berlin: Springer.
- Roumboutsos, A., & Anagnostopoulos, K. P. (2008). Public-private partnership projects in Greece: Risk ranking and preferred risk allocation. *Construction Management and Economics*, 26(7), 751-763.
- Sahooly, A. (2003). Public-private partnership in the water supply and sanitation sector: The experience of the Republic of Yemen. *International Journal of Water Resources Development*, 19(2), 139-152.
- Samii, R., Van Wassenhove, L. N., & Bhattacharya, S. (2002). An innovative public-private partnership: New approach to development. *World Development*, 30(6), 991-1008.
- Satish, D., & Shah, P. (2009). A study of public private partnership models. *The ICFAI University Journal of Infrastructure*, 7(1), 22-37.
- Sawyer, M. (2010). Public private partnerships, the levels of public investment and the new member states. *Transition Studies Review*, 17(3), 494-512.
- Schöbener, H., Schetter, C., & Pfnür, A. (2007). *Reliability of public private partnership projects under assumptions of cash flow volatility* (Rapport Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis n° 11). Autriche: Centre d'information de Leibnitz en sciences économiques.
- Shaoul, J. (2011). 'Sharing' political authority with finance capital: The case of Britain's public private partnerships. *Policy and Society*, 30(3), 209-220.
- Sharif, M. N. (2012). Technological innovation governance for winning the future. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 595-604.
- Sharma, S. (2007). Exploring best practices in public-private partnership (PPP) in e-Government through select Asian case studies. *The International Information & Library Review*, 39(3), 203-210.
- Sharma, A. K. (2009). Modernization of railway stations in India: A case for public private partnership with special reference to New Delhi railway station. *South Asian Journal of Management*, 16(1), 102-116.
- Sharma, D. K., & Cui, Q. (2012). Design of concession and annual payments for availability payment public private partnership (PPP) projects. Dans *Construction Research Congress 2012* (p. 2290-2299).



- Sharma, D. K., Cui, Q., Chen, L., & Lindly, J. K. (2010). Balancing private and public interests in public-private partnership contracts through optimization of equity capital structure. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2151, 60-66.
- Shen, L. Y., Platten, A., & Deng, X. P. (2006). Role of public private partnerships to manage risks in public sector projects in Hong Kong. *International Journal of Project Management*, 24(7), 587-594.
- Siemiatycki, M. (2011). Public-private partnership networks: Exploring business-government relationships in United Kingdom transportation projects. *Economic Geography*, 87(3), 309-334.
- Skoric, S., & Bartoluci, M. (2012). Public private partnership in development of winter sports tourism. *Tourism and Hospitality Management*, 168-176.
- Solino, A. S., & Vassallo, J. M. (2009). Using public-private partnerships to expand subways: Madrid-Barajas international airport case study. *Journal of Management in Engineering*, 25(1), 21-28.
- Sovacool, B. K. (2013). Expanding renewable energy access with pro-poor public private partnerships in the developing world. *Energy Strategy Reviews*, 1(3), 181-192.
- Spackman, M. (2002). Public-private partnerships: lessons from the British approach. *Economic Systems*, 26(3), 283-301.
- Stainback, J., & Donahue, M. B. (2005). Outside the budget box—Public/private partnership as a creative vehicle for finance and delivery of public school facilities. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131(4), 292-296.
- Stankovic, E. (2013). Public-private partnership: Coca-Cola and the University of Belgrade. *International Journal of Public Sector Management*, 26(2), 146-152.
- Swain, S. C. (2009). Channelization of potential private investment for infrastructure development in Orissa: A public private partnership approach. *IUP Journal of Infrastructure*, 7(3/4), 32-55.
- Takashima, R., Yagi, K., & Takamori, H. (2010). Government guarantees and risk sharing in public-private partnerships. *Review of Financial Economics*, 19(2), 78-83.
- Tang, L. (2011). *Effective and efficient briefing in public private partnership projects in the construction industry*. (Thèse de doctorat, Université Polytechnique de Hong Kong).
- Tang, S., & Lo, H. K. (2010). Assessment of public private partnership models for mass rail transit - an influence diagram approach. *Public Transport*, 2(1), 111-134.
- Tang, L., & Shen, Q. (2013). Factors affecting effectiveness and efficiency of analyzing stakeholders' needs at the briefing stage of public private partnership projects. *International Journal of Project Management*, 31(4), 513-521.
- Tang, L., Shen, Q., & Cheng, E. W. (2010). A review of studies on public-private partnership projects in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 28(7), 683-694.
- Tavakolan, M., Ashuri, B., Tavakolan, R., & Farshchian, M. M. (2012). Long term concessions on public-private partnership projects - How to make this right?. Dans *Construction Research Congress 2012* (p. 2310-2319).
- Thomas Ng, S. T., Xie, J., Skitmore, M., & Cheung, Y. K. (2007). A fuzzy simulation model for evaluating the concession items of public-private partnership schemes. *Automation in Construction*, 17(1), 22-29.

- Tsamboulas, D., Verma, A., & Moraiti, P. (2013). Transport infrastructure provision and operations: Why should governments choose private-public partnership?. *Research in Transportation Economics*, 38(1), 122-127.
- Tynkkynen, L.-K., & Lehto, J. (2009). An analysis of ophthalmology services in Finland - has the time come for a public-private partnership?. *Health Research Policy and Systems*, 7, 24-35.
- Vandezande, N., & Janssen, K. (2012). The ITS directive: More than a timeframe with privacy concerns and a means for access to public data for digital road maps?. *Computer Law and Security Review*, 28(4), 416-428.
- Vasilescu, I., Ciobotaru, V., Tapurica, O. C., & Tache, F. (2010). Assessment methods for gaining efficiency within the financing process of public-private partnerships. *Economia. Seria Management*, 13(2), 391-406.
- Verma, S. (2010). Government obligations in public-private partnership contracts. *Journal of Public Procurement*, 10(4), 564-598.
- Vierda, V. (2012). The environment of residential buildings - Unexplored opportunities for public private partnership. *Tourism and Hospitality Management*, 464-467.
- Vizhina, I. A., Kin, A. A., & Kharitonova, V. N. (2013). Problems of public-private partnership in implementation of strategic projects of the North. *Regional Research of Russia*, 3(1), 103-112.
- Wang, C. L., Indridason, T., & Saunders, M. N. K. (2010). Affective and continuance commitment in public private partnership. *Employee Relations*, 32(4), 396-417.
- Webster, J., & R. T., Watson (2002) Analysing the past to prepare the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii-xxiii.
- Weiermair, K., Peters, M., & Frehse, J. (2008). Success factors for public private partnership: Cases in Alpine tourism development. *Journal of Services Research*, 8, 7-21.
- Wellens, J., Nitcheu, M., Traore, F., & Tychon, B. (2013). A public-private partnership experience in the management of an irrigation scheme using decision-support tools in Burkina Faso. *Agricultural Water Management*, 116, 1-11.
- Wettenhall, R. (2007). ActewAGL: a genuine public-private partnership. *International Journal of Public Sector Management*, 20(5), 392-414.
- Widdus, R. (2005). Public-private partnerships: an overview. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 99(Supplement 1), S1-S8.
- Willoughby, C. (2013). How much can public private partnership really do for urban transport in developing countries?. *Research in Transportation Economics*, 40(1), 34-55.
- Wu, K. L. (2010). Key factor influencing the reusing of historical buildings in Taiwan from the viewpoint of public private partnership. *The Business Review, Cambridge*, 16(2), 304-312.
- 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.
- Yuan, J., Guang, M., Wang, X., Li, Q., & Skibniewski, M. J. (2012). Quantitative SWOT analysis of public housing delivery by public-private partnerships in China based on the perspective of public sectors. *Journal of Management in Engineering*, 28(4), 407-420.

- Yuan, J., Skibniewski, M. J., Li, Q., & Shan, J. (2010). The driving factors of China's public-private partnership projects in metropolitan transportation systems: Public sector's viewpoint. *Journal of Civil Engineering and Management*, 16(1), 5-18.
- Yuan, J., Skibniewski, M. J., Li, Q., & Zheng, L. (2010). Performance objectives selection model in public-private partnership projects based on the perspective of stakeholders. *Journal of Management in Engineering*, 26(2), 89-104.
- Yuan, J., Wang, C., Skibniewski, M. J., & Li, Q. (2011). Developing key performance indicators for public-private partnership projects: Questionnaire survey and analysis. *Journal of Management in Engineering*, 28(3), 252-264.
- Yuan, J., Zeng, A. Y., Skibniewski, M. J., & Li, Q. (2009). Selection of performance objectives and key performance indicators in public-private partnership projects to achieve value for money. *Construction Management and Economics*, 27(3), 253-270.
- Yuan, X. (2011). *Research on the private-side project selection decision making for public-private partnership projects*. (Mémoire de maîtrise, Université de technologie de Delft, Pays-Bas).
- Zhang, X., & Chen, S. (2013). A systematic framework for infrastructure development through public private partnerships. *IATSS Research*, 36(2), 88-97.
- Zheng, S., & Tiong, R. L. K. (2010). First public-private-partnership application in Taiwan's wastewater treatment sector: Case study of the Nanzih BOT wastewater treatment project. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(8), 913-922.
- Zitron, J. (2006). Public-private partnership projects: Towards a model of contractor bidding decision-making. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12(2), 53-62.