

Analyse d'impact des articles sur la gestion des risques liés aux Partenariats Public-Privé (PPP)

Impact analysis of articles on risk management related to Public- Private Partnerships (PPP)

Mohammed Amine BENARBI

Laboratoire de recherche en Management, Finance et Audit des organisations (LAMAFAO)
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion Fès [ENCG FES]
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah
mohammedamine.benarbi@usmba.ac.ma

Larbi TAMNINE

Laboratoire de recherche en Management, Finance et Audit des organisations (LAMAFAO)
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion Fès [ENCG FES]
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah
larbi.tamnine@usmba.ac.ma

Date de soumission : 12/05/2019

Date d'acceptation : 20/07/2019

Pour citer cet article :

BENARBI M-A. & TAMNINE L. (2019) « Analyse d'impact des articles sur la gestion des risques liés aux Partenariats Public-Privé (PPP) » Revue Internationale des Sciences de Gestion « Numéro 4 : Juillet 2019 / Volume 2 : numéro 3 » p : 577 - 599

Résumé :

Les recherches autour de la gestion des risques liés aux projets de partenariat public-privé (PPP) datent de 2007. Dans ce cadre, plusieurs auteurs ont nourri ce débat par des articles qui suivent différentes méthodologies. En se conformant aux étapes de la revue de littérature structurée (RLS) nous avons sélectionné 44 articles traitant ce sujet depuis la base de données Web of sciences afin d'analyser leur impact et de repérer ceux ayant plus d'influence sur ce domaine de recherche. En outre, ce travail nous a permis de classer les auteurs selon des mesures bien spécifiques.

Les résultats de notre analyse ont montré que l'allocation des risques est l'objet le plus étudié, ensuite il s'avère que les constructions représentent le secteur le plus ciblé par les auteurs et que la plupart des études ont été faites en Chine. Enfin, nous avons remarqué une dominance de l'approche qualitative dans ces études.

Mots clés : Allocation des risques ; gestion des risques ; partenariats public-privé ; analyse d'impact ; revue de littérature structurée.

Abstract:

Research on risk management related to public-private partnership (PPP) projects dates from 2007. In this context, several authors have nourished this debate with articles that follow different methodologies. By following the steps of the Structured Literature Review (RLS) we have selected 44 articles dealing with this topic from Web of Science database to analyze their impact and identify those with more influence on this area. In addition, this work allowed us to classify the authors according to very specific measures.

The results of our analysis showed that risk allocation is the most studied subject, then it turns out that construction is the most targeted sector by the authors and that most studies have been undertaken in China. Finally, we noticed a dominance of the qualitative approach in these studies.

Keywords: risk allocation; risk management; public private partnership; impact analysis; Structured Literature Review.

Introduction

Depuis son adoption du Plan d'Ajustement Structurel en 1983, le Maroc, à travers son gouvernement, a commencé une série de réformes (simplification du système fiscale, déréglementation du secteur bancaire, mise en place de nouveaux instruments de régulation et de contrôle financier, libéralisation des prix de quelques produits et services, la modernisation du secteur public et l'encouragement de la privatisation, ...etc.) en vue de sauvegarder la compétitivité de l'économie nationale et de satisfaire les besoins des usagers des services publics. Ces réformes ont été un point de départ pour d'autres, précisément en matière de [conception, de financement de tout ou partie, de construction ou de réhabilitation, de maintenance et/ou d'exploitation d'un ouvrage ou infrastructure ou de prestation de services nécessaires à la fourniture d'un service public]¹. Il s'agit bien des "*contrats de partenariats public-privé*" que le Maroc a adopté et qu'il a formalisé à travers la loi n° 86-12 promulguée le 04 juin 2015 et le décret n° 2-15-45 relatif à l'application de ladite loi.

Toutefois, l'adoption de ce nouveau mode de financement n'est pas aisée, car il est nécessaire de procéder à une évaluation du projet, question de partenariat, afin de pouvoir répartir les tâches entre les parties prenantes et définir les risques à partager avec la personne privée. En effet, cela nécessite d'avoir en préalable un département spécialisé pour l'évaluation et la gestion des risques au sein de la personne publique.

Ces constats nous ont amené à faire une revue de littérature structurée sur le sujet de gestion des risques liés aux projets de PPP, sans spécifier un contexte donné, conformément aux recommandations de (Massaro et al., 2016) en répondant à trois questions principales :

- Comment évolue la recherche sur la gestion des risques liés aux projets de PPP ? ;
- Quelles sont les contributions et les critiques de la littérature sur la gestion des risques liés aux projets de PPP ? et
- Quelles sont les voies de recherche future sur la gestion des risques liés aux projets de PPP ?

Il est à noter qu'à travers cet article nous envisageons répondre juste à la première question. Les deux autres feront l'objet d'un article à part.

Notre document est structuré comme suit : Description de la méthodologie suivie dans la section 1 ; Présentation des résultats dans la section 2 ; en enfin discussion de nos conclusions.

¹ Article 1 du Dahir n° 1-14-192 du 1er rabii I 1436 (24 décembre 2014) portant promulgation de la loi n° 86-12 relative aux contrats de partenariat public-privé.

1. Méthodologie :

C'est en lisant l'article '*IFRS for SMEs: A Structured Literature Review*' (Issam and Abdellatif, 2017) que j'ai découvert la revue de littérature structurée. Le but de cette dernière est d'examiner un corpus de littérature savante, pour développer des perspicacités, des réflexions critiques, des cheminements de recherche futurs et des questions de recherche (Massaro et al., 2016).

Nous présentons ci-après les étapes de la RLS.

1.1.Étape 1 : Etablissement du protocole de la revue de littérature

La première étape est d'établir un protocole de revue de littérature qui a pour finalité de documenter la procédure suivie afin d'accroître la fiabilité de la recherche. Comme Petticrew et Roberts (2008, p. 285) ont dit : «il est essentiel d'écrire un protocole énonçant **la question de l'examen, les méthodes à utiliser, les types d'étude et les dessins que l'examineur a l'intention de localiser, par quels moyens, et comment ces études seront évaluées et synthétisées** ».

Notre littérature est représentée comme suit :

- **Question de la revue :**
 - Quels sont les différents sujets de recherche sur *la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé (PPP)*? et
 - Quels sont les principaux résultats et conclusions ?
- **Méthode utilisée :** la revue de littérature structurée.
- **Type d'étude et design de recherche que nous avons l'intention de localiser :** l'article qui a le plus d'impact.
- **Par quels moyens ? :** Web of science
- **Comment ces études seront-elles évaluées et synthétisées ?** les étapes de la revue de littérature structurée.

1.2.Étape 2 : Définition des questions sur lesquelles la revue de littérature répond.

Selon Massaro et al, (2016, p.774-777), il y a trois questions sur lesquelles nous allons répondre :

- Comment se développe la recherche sur [la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé] ?
- Quelles sont les contributions et les limites de la littérature pour le sujet de [la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé] ?
- Quelles sont les voies de recherche future sur [la gestion des risques liés aux partenariats public-privé] ?

1.3.Étape 3 : Déterminer les types des études et effectuer une recherche littérature

Troisièmement, nous choisissons parmi les quatre types d'étude proposés par (Massaro et al., 2016) les « Citation Classics » comme type d'étude, car nous avons l'intention de localiser l'article avec le plus grand impact sur le domaine de la recherche. Selon Garfield (1977), qui a initialement défini le concept de *Citation classics* pour identifier les articles les plus fréquemment cités qui donnent le ton pour le développement d'une discipline. La *Citation Classics* pourrait être défini comme une œuvre des œuvres (Garfield, 2016) ou une publication très citée, identifiée par le Science Citation Index (SCI), le Social Sciences Citation Index (SSCI) ou le Arts & Humanities Citation Index (A & HCI) (Garfield, 2016). Nous pouvons localiser les SCI, SSCI et A & HCI dans la base de données Web of science considérée la base de données la plus largement utilisée qui recueille autant d'informations plus fiables et avec plus d'outils d'analyse pour traiter l'information (Martinez et coll., 2013, p. 1976) et qui a été considérée depuis longtemps comme « l'étalon-or » pour l'analyse de citation (Harzing et Alakangas, 2015, p. 5).

1.4.Étape 4 : Mesurer l'impact d'article

Après nous allons mesurer l'impact des articles, des auteurs et des journaux ayant publiés ces articles, en analysant trois indicateurs bibliométriques, le nombre total des citations ou "Total Citations" (TC)², le nombre de citations par an ou "Citation Per Year" (CPY)³ et le H-

² Total citations est le nombre total de citations depuis l'année de publication d'un article à l'année de l'analyse.

³ Citation Per Year est le nombre total de citation divisée par le nombre d'année entre l'année de publication et l'année d'analyse.

index⁴. Les données ont été soustraites du logiciel Publish or Perish qui a comme base de données “Google Scholar” considérée la plus utilisée dans la recherche scientifique (Issam Benhayoun and M. Marghich Abdellatif, 2018). En fait, Google Scholar offre une couverture complète, indexe toutes les catégories de publications y compris les citations tirées d'œuvres non révisées par des pairs, telles que des magazines de praticiens, des documents gouvernementaux et des journaux (doumay, 2014, p. 5). En premier lieu, nous avons donné un classement à chaque publication en termes de chaque indicateur bibliométrique pour les articles, les auteurs et les journaux, ainsi, nous additionnons les classements pour avoir des points pour chacun d'eux. Après cela, nous avons fait un autre classement à ces points rassemblant TC, CPY et H-index pour avoir un classement global.

1.5.Étape 5 et 8 : Définir un cadre analytique & Codifier les données en utilisant un cadre développé

Ensuite, nous définissons notre cadre analytique basé sur nos questions de revue de littérature afin d'analyser chacun d'elles indépendamment. Chaque question a ensuite été composée par une ou plusieurs unités d'analyse auxquelles nous avons attribué un code afin de réduire les données à analyser. Notre cadre analytique ainsi que notre codification sont présentés comme suit :

Tableau 1:cadre analytique

<i>Questions de la revue de littérature</i>	<i>Unité d'analyse</i>	<i>Codes</i>
<i>Comment se développe la recherche sur la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé ?</i>	Objet étudié	Obj E
	Secteur étudié	Sect
	Emplacement	Empl
	Approche	Appr
	Méthodes utilisées	Meth
	Cadre théorique	Theo
	Épistémologie	Eps
<i>Quelles sont les contributions et les limites de la littérature pour le sujet de la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé ?</i>	Contributions	Contr
	Limites et critiques	L & C

⁴Un scientifique a un indice h si h de [ses] Np articles ont chacun au moins h citations, et les autres (Np - h) articles ont au plus h citations chacun



Quelles sont les voies de recherche future sur la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé ?

Perspectives de
recherche

Pers R

Source : Auteurs

1.6. Étape 6 : Établir la fiabilité de la revue de littérature

Avant de commencer l'analyse, nous avons testé la fiabilité et la validité de nos données. Pour établir la fiabilité, nous avons fait en sorte, comme recommandé par Krippendorff (2013, p. 267), que les données collectées (a) *ont été générées avec toutes les précautions imaginables en place contre les polluants connus, les distorsions et les préjugés, intentionnels ou accidentels, et (b) signifie la même chose pour tous ceux qui les utilisent.* Pour cette fin, nous avons choisi Web Of Science comme base de notre recherche scientifique vu sa capacité de recherche par sujets et non par Mots-clés, ce qui en fait un outil fort pour évaluer la fiabilité, chose qui n'est pas permise au niveau de google scholar par exemple. Ainsi, nous avons défini 2017 comme année limite pour vérifier que les données générées donneront les mêmes résultats pour tous ceux qui feront la requête la prochaine fois.

1.7. Étape 7 : Tester la validité de la revue de littérature.

En ce qui concerne la validité, nous avons déterminé 2007 comme année de départ de notre requête vu que c'est la première année où les chercheurs ont publié un article sur le thème de gestion des risques liées aux PPP et ce d'après les résultats générés par Web Of Science. L'objet de déterminer une année de départ et une autre limite est d'éviter la possibilité de trouver des articles basés seulement sur des hypothèses subjectives. Par cela, nous ferons face à *l'effet de l'histoire* qui peut biaiser la validité interne. Cette dernière peut être également biaisée par *l'effet de sélection* auquel le choix de notre base de données est d'un plus grand recours. En fait, la base *Web of Science* est la meilleure base de données qui localise les citations classiques que nous allons analyser. Nous avons également étudié la validité conceptuelle en étudiant la validité convergente et nous avons trouvé approximativement les mêmes résultats dans le classement de nos articles en termes d'indicateurs bibliométrique dans d'autres bases de données comme Google Scholar par exemple.

Et enfin nous avons analysé chaque article en utilisant le cadre analytique composé d'unités d'analyse auxquelles nous avons attribué des codes. Les résultats sont présentés dans la section suivante.

2. Résultats

En cherchant sur Web of Science, dans l'onglet recherche avancée, nous avons tapé premièrement le mot clé « *risk management* », puis nous avons lancé une autre recherche en tapant « *public private partnership* ». Par la suite, nous avons utilisé l'option booléenne AND pour combiner les deux mots clés, chose qui a limité le nombre d'articles en 218. De ce résultat, nous avons affiné notre recherche en choisissant les indexes suivant : SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, pour juste des articles scientifiques en anglais et pour une période comprise entre 2007 et 2017, chose qui nous a donné un résultat de 53 articles dont on a choisi 44 qui appartiennent à des champs de recherche qui nous intéressent (voir cartographie ci-dessous).

Le premier article sur la gestion des risques en relation avec les partenariats public-privé a été publié en 2007. De plus, la raison pour laquelle nous avons exclu l'année 2018 réside dans le besoin de validité de notre recherche, car l'année 2018 n'est pas encore achevée.

Notre formule de recherche a été donc comme suit :

(TS= (risk management* AND Public private partnerships)) AND LANGUAGE: (English) AND DOCUMENT TYPES: (Article); Refined by: WEB OF SCIENCE CATEGORIES= (ENGINEERING CIVIL OR ENGINEERING INDUSTRIAL OR MANAGEMENT OR ECONOMICS OR CONSTRUCTION BUILDING TECHNOLOGY OR TRANSPORTATION OR ENERGY FUELS OR PUBLIC ADMINISTRATION OR BUSINESS FINANCE); Timespan=2007-2017. Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI.

Figure 1 : les domaines de recherche cibles de la revue de littérature



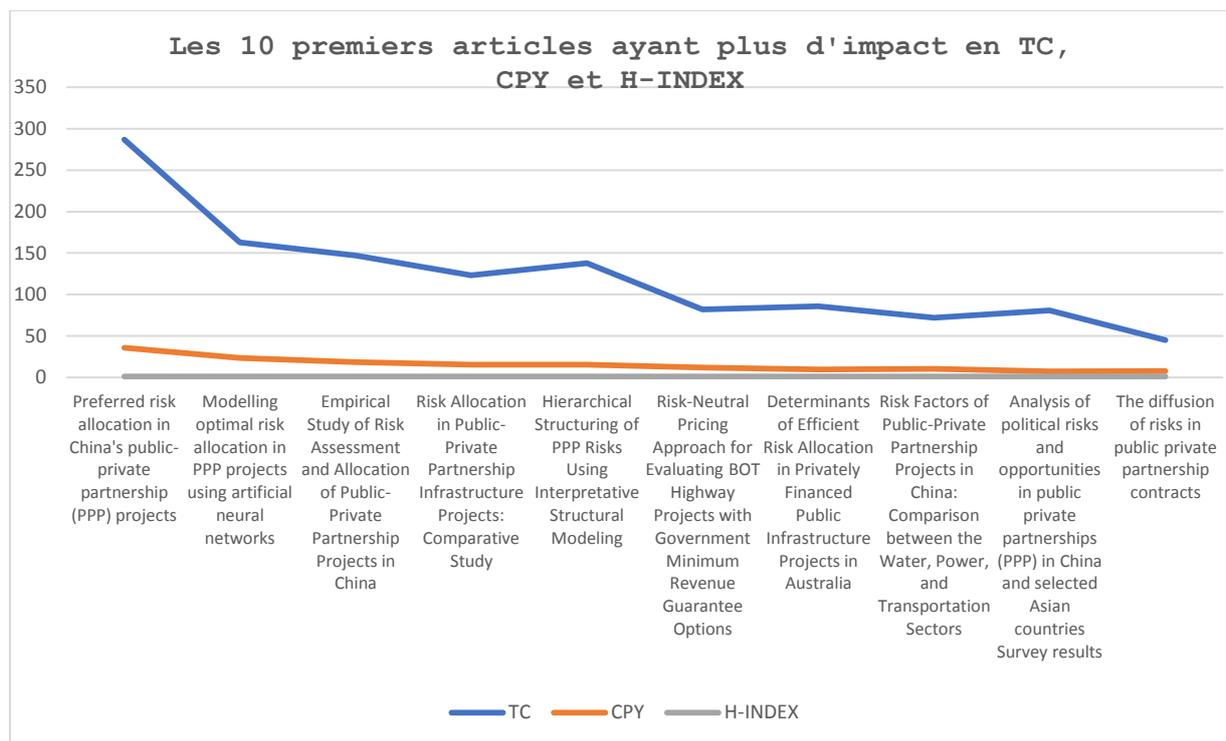
Source : web of science

Comme nous l'avons indiqué à la section 1, nous avons analysé les effets de trois indicateurs bibliométriques (TC, CPY et H-index) d'articles, d'auteurs et des journaux scientifiques. Les résultats montrent que pour :

- **Les articles :** le H-index n'est pas un indice pertinent puisque pour tous les articles il est égal à 1, car généralement nous trouvons que l'article est publié une seule fois dans un seul journal. De ce fait, l'article qui a le plus d'impact est celui intitulé "*Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects*", avec 16% en TC et 12 % en CPY. Suivi par "*Modelling optimal risk allocation in PPP projects using artificial neural networks*" avec un TC de 9 % et un CPY de 8%, et en troisième position "*Empirical Study of Risk Assessment and Allocation of Public-Private Partnership Projects in China*" avec un TC de 8% et un CPY de 6%.

Le graphique ci-après illustre les 10 premiers résultats d'articles ayant le plus d'impact.

Figure 2 : Les 10 premiers articles ayant plus d'impact en TC, CPY et H-INDEX

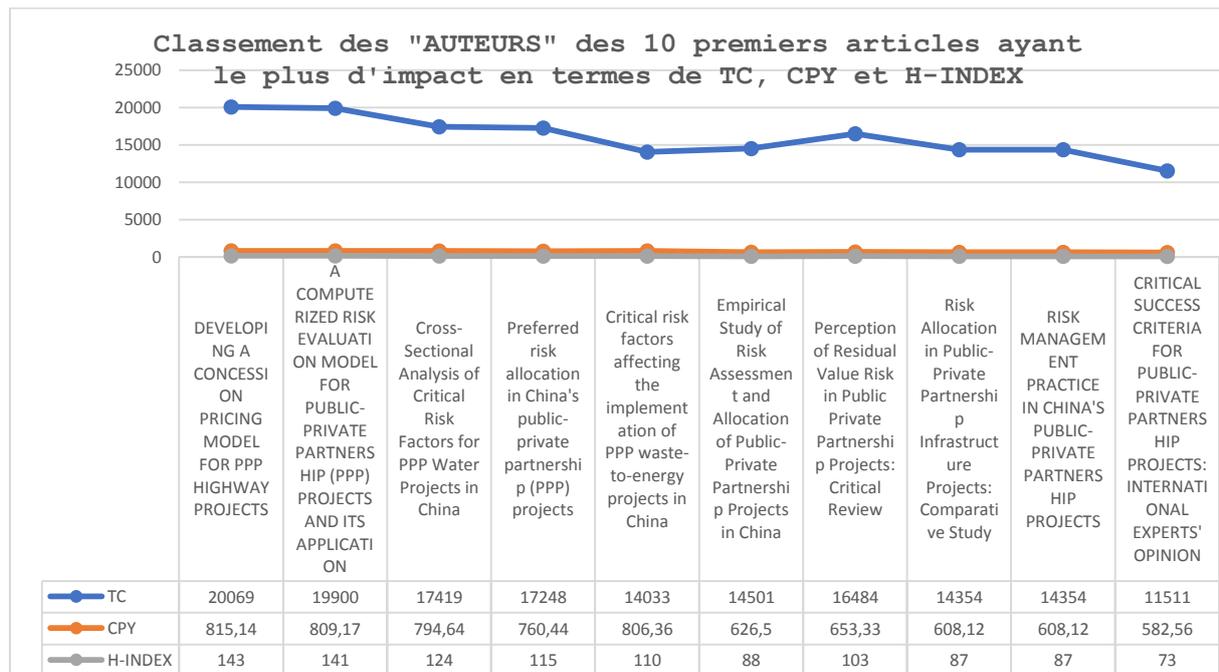


Source : auteurs

Les auteurs : les auteurs avec le plus d'impact sont ceux qui ont produit l'article "*DEVELOPING A CONCESSION PRICING MODEL FOR PPP HIGHWAY PROJECTS*". Il s'agit bien de cinq auteurs ayant un total de citations global de 20 069, un CPY de 815,1 et un

H-index de 143. Ces auteurs sont : Xu, Yelin (TC = 518 ; CPY = 17,27 ; H-INDEXT = 10) ; Skibniewski, Mirosław J. (TC = 4923 ; CPY = 164,1 ; H-INDEXT = 37) ; Zhang, Yongmei (TC = 2142 ; CPY = 57,89 ; H-INDEXT = 25) ; Chan, Albert P. C. (TC = 10908; CPY = 454,5 ; H-INDEXT = 50) ; Yeung, John F. Y. (TC = 1578 ; CPY = 121,38 ; H-INDEXT = 21). Deuxièmement vient l'article intitulé " A COMPUTERIZED RISK EVALUATION MODEL FOR PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP (PPP) PROJECTS AND ITS APPLICATION" dont ses auteurs ont un TC de 19900, un CPY 809,2 et un H-index de 141. Puis, en troisième position, nous trouvons l'article " Cross-Sectional Analysis of Critical Risk Factors for PPP Water Projects in China" avec un TC de 14 419, un CPY de 794,6 et un H-index de 124. Le graphique ci-après présente le classement des 10 premiers auteurs d'articles en termes de TC, CPY et H-INDEXT.

Figure 3: Classement des "AUTEURS" des 10 premiers articles ayant le plus d'impact en termes de TC, CPY et H-INDEXT

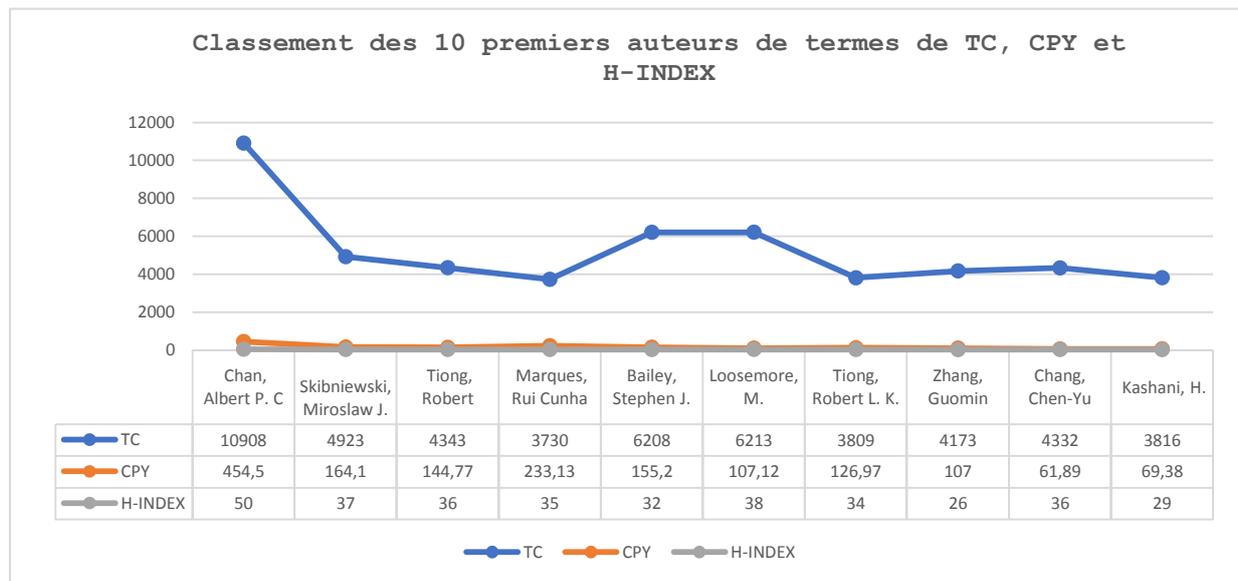


Source : auteurs

Nous pouvons remarquer que l'un des auteurs de cet article est le mieux classé parmi l'ensemble des auteurs des 44 articles, il s'agit bien de "Chan, Albert P. C." (voir le graphique suivant) avec un TC de 10 908, un CPY de 454,5 et un H-INDEXT de 50. Il est à noter que cet auteur est présent dans 13 articles des 44 objet de notre analyse, auteur de 2 articles (" Empirical Study of Risk Assessment and Allocation of Public-Private Partnership Projects in China " et " Cross-Sectional Analysis of Critical Risk Factors for PPP Water

Projects in China”) et co-auteur dans les autres. Vient après “*Skibniewski, Miroslaw J.*” avec un TC de 4 923, un CPY de 164,1 et un H-INDEXT de 37. Ce dernier et l’auteur de l’article “*DEVELOPING A CONCESSION PRICING MODEL FOR PPP HIGHWAY PROJECTS*” et a contribué dans deux autres articles que nous analysons. En troisième position nous trouvons “*Tiong, ROBERT*” avec un TC de 4 343, un CPY de 144,77 et un H-INDEXT de 36. Ce dernier est présent comme co-auteur dans 3 des articles étudiés.

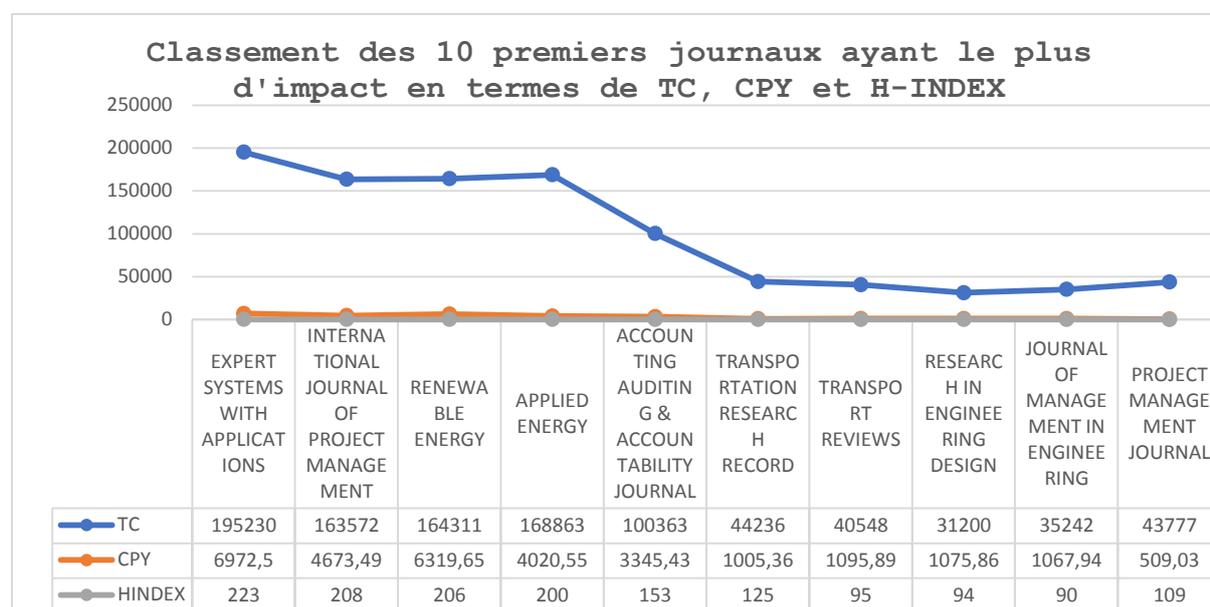
Figure 4 : Classement des 10 premiers auteurs de termes de TC, CPY et H-INDEXT



Source : auteurs

- **Journaux :** notre recherche touche 24 des journaux scientifiques. Le journal ayant le plus d’impact est le “*Expert systems with applications*” sur lequel est publié l’article “*Web-based concession period analysis system*”, et ce avec un total des citations de 195 230 et une moyenne de publication par an de 6 972,5 et un H-index de 223. Par la suite, nous trouvons “*International Journal of Project Management*” où l’article “*Preferred risk allocation in China’s public-private partnership (PPP) projects*” est publié, avec un TC de 163 572 et un CPY de 4673,49 et un H-index de 208. Le journal “*RENEWABLE ENERGY*” ayant publié l’article “*Comparative analysis of biofuels policy development in Sub-Saharan Africa: The place of private and public sectors*” est en troisième position avec un TC de 164 311, un CPY de 6319,65 et un H-INDEXT de 206.

Figure 5 : Classement des 10 premiers journaux ayant le plus d'impact en termes de TC, CPY et H-INDEX



Source : auteurs

En gros, suivant la méthodologie suivie, nous avons établi les annexes de 7 à 5 qui classent les 10 premiers articles, auteurs et journaux en termes des indicateurs de la Citation Classics qui sont le TC, CPY et H-INDEX. Ainsi, nous avons fait un classement global rassemblant ces indicateurs pour évaluer et analyser le résultat final d'impact de nos articles étudiés. Le tableau suivant présente le classement global limité à 10 résultats :

Tableau 2 : classement global des 10 premiers articles avec le plus d'impact

<i>Classement global</i>				
Article	Articles	Auteurs	Journaux	Total points
1 Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects	1	1	1	3,00
2 Empirical Study of Risk Assessment and Allocation of Public-Private Partnership Projects in China	2	2	5	9,00
3 Critical risk factors affecting the implementation of PPP waste-to-energy projects in China	5	3	2	10,00
4 Modelling optimal risk allocation in PPP projects using artificial neural networks	3	4	7	14,00
5 Cross-Sectional Analysis of Critical Risk Factors for PPP Water Projects in China	6	5	4	15,00
6 Risk Allocation in Public-Private Partnership Infrastructure Projects: Comparative Study	4	6	9	19,00
7 Implementing systems thinking to manage risk in public private partnership projects	7	7	6	20,00
8 The diffusion of risks in public private partnership contracts	8	9	8	25,00
9 Perception of Residual Value Risk in Public Private Partnership Projects: Critical Review	11	12	3	26,00
10 RISK MANAGEMENT PRACTICE IN CHINA'S PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS	10	13	15	38,00

Source : auteurs

D'après ces résultats nous pouvons dire que l'article "*Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects*" est l'article ayant le plus d'impact parmi les 44 sur tous les niveaux. Cela peut être expliqué par l'impact de ces auteurs en premier lieu et surtout "*Albert PC Chan*" ainsi que le classement du journal qui l'a publié.

Après l'impact des articles nous avons analysé nos papiers en prenant en considération, dans notre lecture des papiers, notre cadre analytique et nos codes.

Comment la recherche sur le thème de gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé est développée ?

Pour répondre à cette question, nous avons analysé indépendamment 7 unités principales d'analyse (Objet étudié, secteur, emplacement, approche, méthodes utilisées, cadre théorique et cadre épistémologie) en plus d'une représentation chronologique de la manière avec laquelle la "*citation Classics*" se développe lors de la recherche sur la gestion des risques liés aux projets de partenariats public-privé.

▪ Objet étudié

Tableau 3 : les objets de recherche les plus étudiés

Objet	Nb d'articles	%	TC	%
<i>Allocation des risques</i>	10	23%	949	53%
<i>Hiérarchisation des risques</i>	2	5%	158	9%
<i>Facteurs des risques</i>	4	9%	129	7%
<i>Développement de la tarification</i>	2	5%	89	5%
<i>Analyse des risques</i>	2	5%	83	5%
<i>Application des PPP</i>	1	2%	37	2%
<i>Pratiques de gestion des risques dans les PPP</i>	1	2%	37	2%
<i>Contrats de PPP</i>	1	2%	36	2%
<i>Gestion des risques dans les PPP</i>	2	5%	32	2%
<i>Processus de gestion des risques des projets</i>	1	2%	31	2%
<i>Implémentation des systèmes de gestion des risques dans les PPP</i>	1	2%	29	2%
<i>Evolution des PPP sur la base de gestion des risques</i>	1	2%	24	1%
<i>Politiques de développement via les PPP</i>	1	2%	23	1%
<i>Modèle informatisé de gestion des risques pour les PPP</i>	1	2%	23	1%
<i>Gestion des contrats de PPP</i>	1	2%	20	1%
<i>Risques de financement des projets</i>	1	2%	18	1%
<i>FCS des projets PPP</i>	2	5%	16	1%
<i>Comparaison des modes de financement</i>	2	5%	24	1%
<i>Détermination et analyse de la période concession</i>	1	2%	14	1%
<i>Perception des risques résiduels des PPP</i>	1	2%	14	1%
<i>Partage des risques</i>	1	2%	6	0%
<i>Développement des PPP</i>	1	2%	6	0%
<i>Evaluation de l'exposition des risques dans les PPP</i>	1	2%	6	0%
<i>Rôle des PPP dans le financement des projets publics de transport</i>	1	2%	2	0%
<i>Rôle des PPP dans la planification des projets publics de transport</i>	1	2%	1	0%
<i>Evaluation de la tarification dans les PPP</i>	1	2%	0	0%

Source : auteurs

Nous pouvons remarquer que le sujet le plus étudié au niveau de la gestion des risques liés aux projets PPP est celui de « *l'allocation des risques* » avec 53 % de TC, ce qui représente 23% des articles. Tandis que « *la hiérarchisation des risques* » et « *les facteurs des risques* » ont respectivement une petite part de 9% et 7% en TC et 5% et 9% en pourcentage d'articles.

▪ **Secteur étudié :**

Tableau 4 : les secteurs les plus étudiés

Secteur	Nb d'articles	%	TC	%
Général	15	34%	617	34%
Construction	8	18%	445	25%
Infrastructures de transport	9	20%	335	19%
Réseau neuronal artificiel	1	2%	163	9%
Approvisionnement en eau	4	9%	103	6%
Approvisionnement en eau + énergie + infrastructures de transport	1	2%	72	4%
Ecoles	2	5%	28	2%
Déchets à énergie	1	2%	20	1%
Santé	1	2%	18	1%
Énergie	1	2%	6	0%
Assurances	1	2%	0	0%

Source : auteurs

En ce qui est secteur étudié, nous trouvons que 34% des articles *ne précisent pas le secteur étudié*, alors que 18% des articles traitent les projets de « *construction* » avec 25% de TC et que secteur de « *infrastructures de transport* » représente 19% en termes de TC.

▪ **Emplacement étudié :**

Tableau 5 : les emplacements des études analysées

Emplacement	Nb d'articles	%	Somme de TC	%
Chine	9	20%	688	38%
Australie	3	7%	278	15%
Non signalé	10	23%	256	14%
Inde	1	2%	138	8%
Chine et Hong Kong vs Grèce et Royaume-Uni	1	2%	123	7%
Iran	3	7%	66	4%
Royaume-Uni	2	5%	63	3%
Taïwan	2	5%	39	2%
Portugal	2	5%	36	2%
Finlande	1	2%	36	2%
Amérique	1	2%	24	1%
Afrique subsaharienne	1	2%	23	1%
. Chine continentale				
. Hong Kong				
. Etats-Unis				
. Singapour	1	2%	14	1%
. Australie				
. Royaume-Uni				
. Pays-Bas				
Ecosse	1	2%	8	0%
Norvège	1	2%	6	0%
Asie de sud	1	2%	6	0%
Ghana et Hong Kong	1	2%	2	0%
France	1	2%	1	0%
Grèce	1	2%	0	0%
Canada	1	2%	0	0%

Source : auteurs

Une grande partie des articles a pour emplacement d'étude *la Chine*, soit 38 % du TC. Ainsi, pour 7% d'articles ayant 15% de TC l'emplacement est *l'Australie*. En troisième position vient les articles dont *l'emplacement n'est pas signalé* avec 14% de TC représentée par 23% des articles.

▪ **Approche utilisée :**

Tableau 6 : les approches les plus utilisées

Approche	Nb d'articles	%	TC	%
Quantitative	15	34%	572	32%
Qualitative	16	36%	449	25%
Mixte : Séquentielle exploratoire	3	7%	352	19%
Non signalée	8	18%	199	11%
Mixte	1	2%	163	9%
Analyse documentaire	1	2%	72	4%

Source : auteurs

L'approche la plus utilisée au niveau de notre résultat est celle qualitative (16 articles) même si le pourcentage de TC n'est que de 25%. Partant de l'impact de TC, c'est l'approche quantitative qui a le plus d'impact (32%). Ainsi, 4 articles utilisent une approche mixte et 8 articles ne précisent pas une approche. Seul un article utilise comme approche l'analyse documentaire.

▪ **Méthodes utilisées :**

Tableau 7 : les méthodes les plus utilisées

Méthode utilisée	Nb d'articles	%
Revue de littérature	10	16%
Non signalée	8	13%
Questionnaire	8	13%
Étude de cas	5	8%
Entretiens	4	6%
Enquête par questionnaire empirique	3	5%
Questionnaire Delphi	3	5%
Entretiens semi-structurés	2	3%
Modélisation structurelle interprétative	1	2%
Enquête à l'échelle de l'industrie	1	2%
Enquête empirique : entretiens structurés	1	2%
Observation	1	2%
Synthétisation matricielle	1	2%
Analyse empirique	1	2%
Régression linéaire	1	2%
Paramètres d'ingénieurs	1	2%
Analyse comparative	1	2%
Analyse probabilistique	1	2%
Entretiens téléphoniques	1	2%
Test U de Mann-Whitney	1	2%
Classement moyen	1	2%
Régression linéaire multiple	1	2%
Analyse documentaire	1	2%
Analyse de contenu	1	2%
Analyse factorielle	1	2%
Hypothèses de coûts	1	2%
Comparaison d'approches	1	2%

Source : auteurs

Les méthodes les plus utilisées dans l'élaboration des articles étudiés sont la revue de littérature (10 articles), le questionnaire (7 articles), l'étude de cas (5 articles) et les entretiens (3 articles).

▪ **Cadre théorique :**

Tableau 8 : les théories les plus utilisées

<i>Cadre théorique</i>	<i>Nb d'articles</i>	<i>%</i>
<i>Non signalé</i>	30	64%
<i>Théorie des ensembles flous</i>	6	13%
<i>Théorie des coûts de transaction</i>	3	6%
<i>Théorie des options réelles</i>	1	2%
<i>Théorie des graphes</i>	1	2%
<i>Théorie des systèmes</i>	1	2%
<i>Théorie des jeux</i>	1	2%
<i>Théorie des contrats</i>	1	2%
<i>Théorie des probabilités</i>	1	2%
<i>Les modèles fondés sur les ressources et les compétences</i>	1	2%
<i>Théorie de l'ingénierie économique</i>	1	2%

Source : auteurs

La plupart des articles ne se basent pas sur un cadre théorique, tandis que 6 articles se sont basés sur la « *théorie des ensembles flous* » et 3 sur la « *théorie des coûts de transaction* », chose qui explique que la cadre théorique ne constitue pas un point important pour la majorité des chercheurs dans ce domaine.

▪ **Epistémologie :**

Tableau 9 : l'épistémologie la plus mobilisée

<i>Epistémologie</i>	<i>Nb d'articles</i>	<i>%</i>	<i>TC</i>	<i>%</i>
<i>Constructivisme</i>	9	20%	757	42%
<i>Positivisme</i>	21	48%	534	30%
<i>Interprétativisme</i>	12	27%	514	28%
<i>Non signalée</i>	2	5%	2	0%

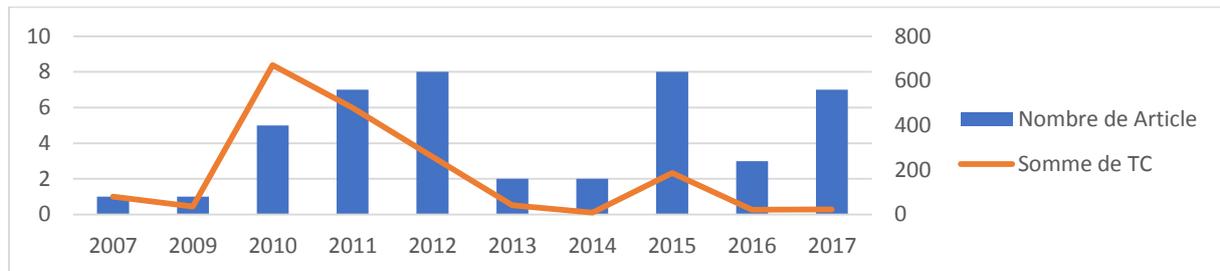
Source : auteurs

D'après ces résultats, nous pouvons remarquer que les articles se basant sur le « *constructivisme* » sont ceux ayant le plus d'impact et par conséquent sont les plus susceptibles d'être fortement cités (42% de TC pour juste 20% d'articles). Vient par la suite les articles ayant comme épistémologie « *l'Interprétativisme* » vu que pour 27% d'articles le

TC est de 28 %. Ainsi, nous pouvons noter que le « *positivisme* » est le plus utilisé dans les articles (48% de nos articles étudiés).

▪ **Evolution de la ‘Citation Classics’ la recherche sur la gestion des risques des projets PPP par année :**

Figure 5 : évolution de la recherche sur la gestion des risques liés aux PPP



Source : auteurs

D’après le graphique ci-dessus, la première publication sur le thème de gestion des risques liés aux projets PPP était en 2007, son TC est de 81. Il s’agit de l’article « *Analysis of political risks and opportunities in public private partnerships (PPP) in China and selected Asian countries Survey results* ». La publication sur ce thème n’a continué qu’en 2009, avec la publication d’un article qui avait pour emplacement d’étude la Finlande et donc l’impact reste minime. Ce n’est qu’en 2010 que le nombre de publication a augmenté (5 articles) et qui avaient un impact important qui se manifeste dans le TC global de 671. Ce point nous a interpellé pour chercher les raisons derrière ce constat. Le premier résultat de notre recherche a montré qu’en 2009, il y avait la publication de « *IEC 31010 :2009 Gestion des risques -- Techniques d’évaluation des risques* » ainsi que « *ISO 31000 :2009 Management du risque — Principes et lignes directrices* ». D’autant plus, en analysant nos articles de 2010, nous avons remarqué que les 5 articles s’attaquent au sujet de « *l’allocation des risques* » et/ ou de « *structuration des risques* », des sujets qui ont été les plus étudiés dans les années à suivre, comme nous l’avons montré avant, chose qui justifie l’importance de TC en 2010. Sans oublier que cette année a été marquée par la publication de l’article « *Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects* » qui a eu la première position en classement global en termes de la ‘Citation Classics’.

Les années 2011 et 2012 ont connu par la suite une augmentation en termes de publication d’articles (7 et 8 respectivement). Or, durant cette période et jusqu’à 2014, le TC a connu une



grande diminution (TC global de 8 pour 2 articles publiés en 2014), pour s'élever en 2015 où il y avait la publication de 8 articles dont le TC global est de 187.

Enfin, en 2016, le nombre d'articles publiés n'était qu'au nombre de 3. Il a augmenté en 2017 pour être 7 articles. Cette augmentation peut être expliquée encore une fois par l'apparition du nouveau référentiel *COSO ERM 2017*. Ainsi, la raison pour laquelle le TC n'est que de 44 pour les deux années réside dans le fait que les publications sont encore récentes, chose qui est normale dans le domaine de recherche scientifique.

Conclusion

Notre article s'est basé sur une méthodologie qui n'a jamais été utilisée dans la recherche sur le sujet de la gestion des risques liés aux projets de PPP, ce qui signifie que les revues de littérature existantes sont peut-être biaisées et ne répondent pas à l'objectivité, aux mesures de validité et de fiabilité et enfin à l'aspect de l'impact des articles. Il s'agit d'une revue de littérature structurée (SLR) qui consiste à répondre sur 3 questions principales : (1) comment se développe la recherche sur le sujet ; (2) quelles sont les contributions et les limites de ses recherches ; (3) quelles sont les voies futures et les perspectives de recherche. De ce fait, nous considérons notre article comme étant une contribution portant plus d'avantages à la recherche sur la gestion des risques liés aux projets PPP. Nous rappelons que cet article ne traite que la première question de la RLS et que la réponse sur la 2^{ème} et 3^{ème} question sera l'objet d'un autre article dont on a l'intention de publier.

Durant l'élaboration de notre article, nous avons suivi un enchaînement logique et structuré. Cela se manifeste dans la présentation, dans la section 1, des étapes de recherche de la RLS. Nous avons commencé par un protocole de recherche en fournissant des détails sur l'idée de départ pour développer notre revue de littérature. Juste après, nous avons choisi objectivement les articles à analyser à travers la "citation classics" que nous avons situés dans Web of Science, identifiée par le Science Citation Index (SCI) le Social Science Citation Index (SSCI) ou le Arts & Humanities Citation Index (A & HCI). L'étape suivante concerne l'analyse d'impact selon 3 indicateurs bibliométriques (TC, CPY et H-Index). En outre, après avoir établi le cadre analytique divisé en fonction de nos questions de recherche, nous avons attribué à chaque unité d'analyse un code que nous avons utilisé dans notre étude. Nous avons également testé la fiabilité et la validité internes.



Par la suite, nous avons présenté les résultats de notre analyse. L'allocation des risques était l'objet le plus étudié avec 23% d'articles et un TC de 53%. Les secteurs les plus étudiés sont les constructions (18% d'articles et 25% de TC) suivi par les infrastructures de transport (20% d'articles et 19% de TC). La plupart des études ont été faites en Chine (20% d'articles et 38% de TC) et en Australie (7% d'articles et 15% de TC). En ce qui est approché, c'est l'approche qualitative qu'est la plus utilisée (36% d'articles et 25% de TC) puis celle quantitative (34% d'articles avec 32% de TC). Juste quelques articles qui ont suivi une approche mixte (9% d'articles avec un TC de 28%). Nous pouvons remarquer que malgré que le nombre réduit d'articles utilisant l'approche mixte leur impact est élevé. Cela peut être expliqué par l'importance de cette approche chez la communauté des chercheurs. Les méthodes les plus utilisées sont : la revue de littérature (dans 10 articles) ; le questionnaire (dans 8 articles) ; et les études de cas (dans 5 articles).

La plupart d'articles (64% d'articles) ne se basaient pas sur un cadre théorique. Mais, 13% d'articles se base sur la théorie des ensembles flous, ainsi, 6% d'articles ont utilisé la théorie des coûts de transaction. De par l'épistémologie, nous avons trouvé que 20% d'articles se basent sur le constructivisme ce qui représente 42% en TC. Si cela veut dire une chose, c'est que la littérature sur le sujet de la gestion des risques liés aux projets PPP est bien fondée.

Enfin, notre article ne fournit pas d'analyse de validité externe pour généraliser notre étude ; ce serait une contribution plus importante sur le terrain si nous le faisons.

Références

- Am, K., Heiberg, S., 2014. Public-private partnership for improved hydrocarbon recovery - Lessons from Norway's major development programs. *Energy Strategy Reviews* 3, 30–48. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2014.06.003>
- Ameyaw, E.E., Chan, A.P.C., 2016. A Fuzzy Approach for the Allocation of Risks in Public-Private Partnership Water-Infrastructure Projects in Developing Countries. *Journal of Infrastructure Systems* 22, 04016016. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000297](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000297)
- 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-Asce* 138, 545–557. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000447](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000447)
- Bailey, S.J., Asenova, D., 2011. A Case Study of Glasgow's Use of the Prudential Borrowing Framework (PBF) for Schools Rationalisation. *Local Government Studies* 37, 429–449. <https://doi.org/10.1080/03003930.2011.588703>

- Benhayoun, I., Marghich, A. (2018). LE CGNC ET LA NORME IFRS POUR PMES : étude comparative entre les principes, concepts, états financiers et leurs éléments. *Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit*. 5 (5), 571-592. Repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01918425>
- Carbonara, N., Costantino, N., Gunnigan, L., Pellegrino, R., 2015. Risk Management in Motorway PPP Projects: Empirical-based Guidelines. *Transport Reviews* 35, 162–182. <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1012696>
- Chan, A.P.C., Lam, P.T.I., Wen, Y., Ameyaw, E.E., Wang, S., Ke, Y., 2015. Cross-Sectional Analysis of Critical Risk Factors for PPP Water Projects in China. *Journal of Infrastructure Systems* 21, 04014031. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000214](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000214)
- Chan, A.P.C., Yeung, J.F.Y., Yu, C.C.P., 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, 136–148. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000049](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000049)
- Chang, C.-Y., Ko, J.-W., 2017. New Approach to Estimating the Standard Deviations of Lognormal Cost Variables in the Monte Carlo Analysis of Construction Risks. *Journal of Construction Engineering and Management* 143, 06016006. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001207](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001207)
- 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-Asce* 137, 409–415. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000086](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000086)
- da Cruz, N.F., Marques, R.C., 2012. Delivering Local Infrastructure through PPPs: Evidence from the School Sector. *Journal of Construction Engineering and Management-Asce* 138, 1433–1443. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000558](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000558)
- De Marco, A., Mangano, G., 2013. Risk and Value in Privately Financed Health Care Projects. *Journal of Construction Engineering and Management* 139, 918–926. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000660](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000660)
- Demirag, I., Khadaroo, I., Stapleton, P., Stevenson, C., 2012. The diffusion of risks in public private partnership contracts. *Accounting Auditing & Accountability Journal* 25, 1317–1339. <https://doi.org/10.1108/09513571211275498>
- Ehrlich, M., Tiong, R.L.K., 2012. Improving the Assessment of Economic Foreign Exchange Exposure in Public-Private Partnership Infrastructure Projects. *Journal of Infrastructure Systems* 18, 57–67. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000069](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000069)
- Hu, L., Wu, H., 2016. Exploratory study on risk management of state-owned construction enterprises in China. *Eng. Constr. Archit. Manag.* 23, 674–691. <https://doi.org/10.1108/ECAM-05-2014-0064>
- Issam, M.B., Abdellatif, M.M., 2017. IFRS for SMEs: A Structured Literature Review. *International Journal of Accounting and Financial Reporting* 7, 538–561. <https://doi.org/10.5296/ijafr.v7i2.12390>



- Iyer, K.C., Sagheer, M., 2010. Hierarchical Structuring of PPP Risks Using Interpretative Structural Modeling. *Journal of Construction Engineering and Management* 136, 151–159. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000127](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000127)
- Jin, X.-H., 2011. Model for Efficient Risk Allocation in Privately Financed Public Infrastructure Projects Using Neuro-Fuzzy Techniques. *Journal of Construction Engineering and Management-Asce* 137, 1003–1014. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000365](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000365)
- Jin, X.-H., 2010. Determinants of Efficient Risk Allocation in Privately Financed Public Infrastructure Projects in Australia. *Journal of Construction Engineering and Management* 136, 138–150. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000118](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000118)
- Jin, X.-H., Zhang, G., 2011. Modelling optimal risk allocation in PPP projects using artificial neural networks. *International Journal of Project Management* 29, 591–603. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.07.011>
- Jumbe, C.B.L., Mkondiwa, M., 2013. Comparative analysis of biofuels policy development in Sub-Saharan Africa: The place of private and public sectors. *Renewable Energy* 50, 614–620. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.07.023>
- 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, 675–684. <https://doi.org/10.3846/13923730.2012.723380>
- Ke, Y., Wang, S., Chan, A.P.C., 2010a. Risk Allocation in Public-Private Partnership Infrastructure Projects: Comparative Study. *Journal of Infrastructure Systems* 16, 343–351. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000030](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000030)
- Ke, Y., Wang, S., Chan, A.P.C., Lam, P.T.I., 2010b. Preferred risk allocation in China's public-private partnership (PPP) projects. *International Journal of Project Management* 28, 482–492. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.08.007>
- Loosemore, M., Cheung, E., 2015. Implementing systems thinking to manage risk in public private partnership projects. *International Journal of Project Management* 33, 1325–1334. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.02.005>
- Marle, F., Vidal, L.-A., 2011. Project risk management processes: improving coordination using a clustering approach. *Research in Engineering Design* 22, 189–206. <https://doi.org/10.1007/s00163-011-0106-9>
- Massaro, M., Dumay, J., Guthrie, J., 2016. On the shoulders of giants: undertaking a structured literature review in accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 29, 767–801. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-01-2015-1939>
- Mulley, C., Walters, J., 2014. Workshop 7 Report: Innovative finance for innovative public transport. *Research in Transportation Economics* 48, 389–392. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2014.09.071>



- Osei-Kyei, R., Chan, A.P.C., 2017. Comparative Analysis of the Success Criteria for Public-Private Partnership Projects in Ghana and Hong Kong. *Project Management Journal* 48, 80–92. <https://doi.org/10.1177/875697281704800407>
- Osei-Kyei, R., Chan, A.P.C., Javed, A.A., Ameyaw, E.E., 2017. CRITICAL SUCCESS CRITERIA FOR PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS: INTERNATIONAL EXPERTS' OPINION. *International Journal of Strategic Property Management* 21, 87–100. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2016.1246388>
- Pinto, F.S., da Cruz, N.F., Marques, R.C., 2015. Contracting water services with public and private partners: a case study approach. *Journal of Water Supply Research and Technology-Aqua* 64, 194–210. <https://doi.org/10.2166/aqua.2014.121>
- Sachs, T., Tiong, R., Wang, S.Q., 2007. Analysis of political risks and opportunities in public private partnerships (PPP) in China and selected Asian countries Survey results. *Chinese Management Studies* 1, 126–148. <https://doi.org/10.1108/17506140710758026>
- Tieva, A., Junnonen, J.-M., 2009. PROACTIVE CONTRACTING IN FINNISH PPP PROJECTS. *International Journal of Strategic Property Management* 13, 219–228. <https://doi.org/10.3846/1648-715X.2009.13.219-228>
- Vajdic, N., Mladenovic, G., Queiroz, C., 2017. Probabilistic Approach to Evaluate Acceptable Toll Rates in Road Concessions. *Transportation Research Record* 9–15. <https://doi.org/10.3141/2670-02>
- Valipour, A., Yahaya, N., Md Noor, N., Kildiene, S., Sarvari, H., Mardani, A., 2015. A fuzzy analytic network process method for risk prioritization in freeway PPP projects: an Iranian case study. *Journal of Civil Engineering and Management* 21, 933–947. <https://doi.org/10.3846/13923730.2015.1051104>
- Valipour, A., Yahaya, N., Md Noor, N., Mardani, A., Antucheviciene, J., 2016. A new hybrid fuzzy cybernetic analytic network process model to identify shared risks in PPP projects. *International Journal of Strategic Property Management* 20, 409–426. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2016.1210547>
- Wang, Y., 2015. Evolution of public-private partnership models in American toll road development: Learning based on public institutions' risk management. *International Journal of Project Management* 33, 684–696. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.10.006>
- Weng, C., Porth, L., Tan, K.S., Samaratunga, R., 2017. Modelling the Sustainability of the Canadian Crop Insurance Program: A Reserve Fund Process Under a Public-Private Partnership Model. *Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice* 42, 226–246. <https://doi.org/10.1057/s41288-017-0044-5>
- Xiong, W., Zhao, X., Yuan, J.-F., Luo, S., 2017. Ex Post Risk Management in Public-Private Partnership Infrastructure Projects. *Project Management Journal* 48, 76–89. <https://doi.org/10.1177/875697281704800305>
- Xu, Y., Chan, A.P.C., Xia, B., Qian, Q.K., Liu, Y., Peng, Y., 2015. Critical risk factors affecting the implementation of PPP waste-to-energy projects in China. *Applied Energy* 158, 403–411. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.08.043>

- Xu, Y., Lu, Y., Chan, A.P.C., Skibniewski, M.J., Yeung, J.F.Y., 2012a. A COMPUTERIZED RISK EVALUATION MODEL FOR PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP (PPP) PROJECTS AND ITS APPLICATION. *International Journal of Strategic Property Management* 16, 277–297. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2012.686928>
- Xu, Y., Skibniewski, M.J., Zhang, Y., Chan, A.P.C., Yeung, J.F.Y., 2012b. DEVELOPING A CONCESSION PRICING MODEL FOR PPP HIGHWAY PROJECTS. *International Journal of Strategic Property Management* 16, 201–217. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2012.688071>
- Yuan, J., Chan, A.P.C., Xiong, W., Skibniewski, M.J., Li, Q., 2015. Perception of Residual Value Risk in Public Private Partnership Projects: Critical Review. *Journal of Management in Engineering* 31, 04014041. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000256](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000256)
- Zembri-Mary, G., 2017. Planning transport infrastructures in an uncertain context. Analysis and limits to contemporary planning in France. *European Transport Research Review* 9, 51. <https://doi.org/10.1007/s12544-017-0266-4>
- Zhang, X., 2011. Web-based concession period analysis system. *Expert Syst. Appl.* 38, 13532–13542. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.04.030>
- 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-Asce* 136, 913–922. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000196](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000196)