

Le cautionnement au Québec

Avantages économiques et sociaux

Rapport de recherche | Mai 2025

À propos du Centre canadien d'analyse économique

Le Centre canadien d'analyse économique (CANCEA) est un cabinet de recherche et de données socio-économiques de premier plan, reconnu pour son engagement à fournir des analyses objectives fondées sur des données probantes.

Le CANCEA utilise des techniques modernes de science des données, notamment la modélisation basée sur les agents. Sa plateforme principale, la plus grande en Amérique du Nord, est un modèle conçu avec rigueur, fondé sur des données couvrant plus de 58 000 régions distinctes du Canada. Cette plateforme permet des analyses multidisciplinaires poussées et offre aux décideurs une compréhension approfondie des interactions entre les paramètres socio-économiques.

Avec une approche axée sur les systèmes, le CANCEA adopte une stratégie fondée sur un seul modèle. Cette méthode intégrée facilite la combinaison de plusieurs disciplines et perspectives, pour aboutir à des analyses quantitatives collaboratives, complètes et utiles à la prise de décisions économiques, politiques ou commerciales.

©2025 Centre canadien d'analyse économique (CANCEA)



Note sur la traduction : La traduction de ce rapport a été réalisée par L'Association canadienne de caution. En cas de divergence entre la version traduite et la version originale, la version anglaise doit être considérée comme faisant autorité.

À propos de ce rapport

En tant que promoteur de l'intégrité des données, le CANCEA offre des services de données canadiennes fiables et à jour, destinés à appuyer la prise de décisions éclairées.

En somme, le CANCEA occupe une place centrale dans la recherche socio-économique, transformant des données complexes en informations pertinentes pour une variété de secteurs et d'acteurs.

À propos de ce rapport

Le CANCEA n'accepte aucun financement ou mandat exigeant un résultat prédéterminé, une position politique ou toute condition compromettant son indépendance. Conformément à ses lignes directrices, la conception, la méthodologie et le contenu de cette étude ont été entièrement déterminés par le CANCEA.

Ce document ne constitue pas un conseil spécifique en matière d'investissement, de comptabilité, de droit ou de fiscalité.

Ce rapport a été commandé par l'Association canadienne de caution.

Citation :

Le cautionnement au Québec. Avantages économiques et sociaux. Mai 2025

Imprimé au Canada • Tous droits réservés
ISBN : 978-1-989077-60-3

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----|
| Table des matières..... | ii |
| Liste des figures..... | iii |
| Liste des tableaux..... | iv |
| Remerciements..... | iv |
| Sommaire..... | 1 |
| Contexte et objectifs..... | 1 |
| Aperçu des résultats..... | 2 |
| Approche..... | 3 |
| Analyse..... | 4 |
| Conclusions..... | 5 |
| 1.0 Introduction..... | 7 |
| 1.1 Contexte..... | 7 |
| 1.2 Objectifs..... | 7 |
| 1.3 Qu'est-ce que le cautionnement ?..... | 7 |
| 1.4 Méthodes..... | 10 |
| 1.5 Valeur totale..... | 14 |
| 1.6 Données des membres de l'Association canadienne de caution..... | 14 |
| 2.0 L'industrie de la construction et le cautionnement..... | 16 |
| 2.1 Aperçu..... | 16 |
| 2.2 Répartition de la taille des projets et des primes..... | 18 |
| 2.3 Insolvabilités et retards..... | 19 |
| 2.4 Effets sur le bien-être..... | 21 |
| 3.0 Valeur économique et sociale du cautionnement..... | 22 |
| 3.1 Scénarios..... | 22 |
| 3.2 Valeur économique..... | 23 |
| 3.3 Valeur sociale..... | 25 |
| 3.4 Valeur totale..... | 26 |
| 4.0 Conclusions..... | 28 |
| A. Analyse de sensibilité..... | 29 |
| A.1. Scénario du statu quo..... | 29 |
| A.2. Scénario À risque élevé..... | 33 |
| B. Calculs de la valeur sociale..... | 36 |
| C. Bibliographie..... | 38 |

LISTE DES FIGURES

| | | |
|--------------------|---|----|
| Figure 1 | Diagramme de cautionnement de base..... | 8 |
| Figure 2 | Cautionnements d'exécution et de paiement | 10 |
| Figure 3 | Connexions interentreprises..... | 12 |
| Figure 4 | Valeur totale d'un projet ou d'une politique | 14 |
| Figure 5 | Part de l'industrie dans le PIB au Québec | 16 |
| Figure 6 | Profil du secteur de la construction au Québec | 16 |
| Figure 7 | Entreprises à risque élevé d'insolvabilité ou de difficultés financières | 17 |
| Figure 8 | Répartition de la taille des projets | 18 |
| Figure 9 | Incidence des réclamations et des difficultés financières sur les échéanciers des projets | 19 |
| Figure 10 | Effet des retards sur les projets d'infrastructure | 20 |
| Figure 11 | Impact du chômage de courte durée sur le bien-être des gens | 21 |
| Figure 12 | Scénarios du statu quo et d'insolvabilité à risque élevé dans le secteur de la construction | 23 |
| Figure 13 | Point d'illustration sur les graphiques de sensibilité | 29 |
| Figure 14 | Sensibilité du PIB à la taille minimale des projets et à la fraction des projets cautionnés selon un scénario de risque du statu quo | 29 |
| Figure 15 | Sensibilité de l'emploi à la taille minimale du projet et à la fraction des projets qui sont cautionnés dans un scénario de risque du statu quo | 31 |
| Figure 16 | Sensibilité des déclarations de revenus à la taille minimale des projets et à la fraction des projets cautionnés selon un scénario de risque du statu quo | 32 |
| Figure 17 : | Sensibilité du PIB à la taille minimale des projets et à la fraction des projets qui sont cautionnés dans un scénario à risque élevé | 33 |
| Figure 18 | Sensibilité de l'emploi à la taille minimale du projet et à la fraction des projets cautionnés dans un scénario à risque élevé | 34 |
| Figure 19 | Sensibilité des déclarations de revenus à la taille minimale du projet et à la fraction des projets cautionnés dans un scénario à risque élevé | 35 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|------------------|--|----|
| Tableau 1 | Valeur économique du cautionnement par 1 \$ de primes – Infrastructure publique | 23 |
| Tableau 2 | Valeur économique du cautionnement par 1 \$ de primes – Tous les travaux de construction | 24 |
| Tableau 3 | Valeur sociale du cautionnement par 1 \$ de primes..... | 25 |
| Tableau 4 | Valeur sociale du cautionnement par 1 \$ de primes..... | 25 |
| Tableau 5 | Valeur totale du cautionnement pour les projets d'infrastructure publique..... | 26 |
| Tableau 6 | Valeur totale du cautionnement pour tous les projets d'immobilisations | 26 |

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé au nom de l'Association canadienne de caution. Conformément aux lignes directrices du CANCEA concernant les recherches financées, la conception et la méthode de recherche, ainsi que le contenu de cette étude, ont été entièrement déterminés par le CANCEA.

Cette recherche a été réalisée par le Centre canadien d'analyse économique (CANCEA) et n'aurait pas été possible sans les données obtenues dans le cadre d'accords de confidentialité avec les entités suivantes :

- Aviva Canada
- Intact Assurance
- Assurance Liberty Mutual Canada
- Travelers Canada
- Trisura Guarantee Insurance Company
- Western Surety Company
- Zurich Compagnie d'Assurances SA.

Collectivement, ces sociétés souscrivent plus de 85 % de cautionnements pour le marché de la construction au Canada.

SOMMAIRE

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les cautionnements offrent une protection contre les risques de non-exécution et de non-paiement associés au fonctionnement et à la situation financière des entreprises de construction, ainsi qu'à leurs relations contractuelles. Dans une économie hautement intégrée, comprendre la valeur économique des cautionnements est une tâche complexe qui requiert :

- La capacité de modéliser les liens contractuels et commerciaux (structure en réseau) qui traversent les secteurs économiques — notamment celui de la construction — afin de saisir les effets domino des perturbations financières et opérationnelles sur l'ensemble de l'économie.
- Une quantité importante de données sur l'interaction entre l'industrie du cautionnement et les acteurs du secteur de la construction ainsi que l'économie en général : modalités d'achat des produits de cautionnement, projets de construction sur lesquels ces instruments sont utilisés, et performance des projets avec ou sans cautionnement.
- Des outils d'analyse conçus pour quantifier les retombées économiques qui vont au-delà de l'activité agrégée, incluant les effets sur l'emploi et les recettes fiscales, et permettant d'identifier où émergent les risques et les avantages — voulus ou non — pour les différentes parties prenantes.

Le secteur de la construction du Québec joue un rôle important dans l'économie provinciale, contribuant actuellement à 7,3 % du PIB du Québec, une part en hausse depuis 15 ans. À l'échelle nationale, les taux d'insolvabilité dans le secteur de la construction sont proches des niveaux historiquement bas (excluant la période de pandémie), avec une moyenne de 2,5 faillites par 1 000 entreprises au cours des dix dernières années. Ce taux est presque six fois inférieur à celui observé au début des années 1990, où il atteignait en moyenne 17,7 faillites par 1 000 entreprises.

L'objectif de ce projet de recherche était de réaliser une analyse quantitative en réseau de la valeur économique et sociale des cautionnements (ex. : cautionnements d'exécution, cautionnements de paiement) selon les types d'activités de construction (avec des niveaux de capital variés) et les catégories d'industrie (projets publics et privés). Il s'agit de mettre en lumière la proposition de valeur des cautionnements à l'intention des décideurs politiques, du public et des autres parties prenantes clés.

Notre étude reprend la méthode appliquée par le CANCEA en 2017, mise à jour avec des statistiques économiques et sectorielles actuelles, ainsi qu'un ensemble de données canadiennes comprenant plus de 150 000 dossiers de projets avec cautionnement des dix dernières années, afin d'analyser la valeur des cautionnements d'exécution et de paiement dans la réalisation de projets publics d'infrastructure. Les cautionnements peuvent couvrir une vaste gamme de projets, des grandes infrastructures aux contrats régionaux plus modestes. Grâce au modèle basé sur les agents de l'économie canadienne développé par le CANCEA, qui tient compte de l'interconnexion des

marchés entre les secteurs, il est possible d'évaluer la valeur relative des cautionnements en appliquant deux scénarios prospectifs de risque de crédit sur les 30 prochaines années : un scénario à faible risque et un scénario à risque élevé.

APERÇU DES RESULTATS

Notre analyse montre que l'utilisation des cautionnements procure une protection et un soutien considérables à l'économie du Québec et au bien-être de ses résidents. En termes de valeur totale, l'estimation basse de l'utilisation des cautionnements d'exécution et de paiement pour les projets d'infrastructures publiques **représente un retour sur investissement moyen supérieur à trois fois le montant des primes versées pour la couverture**. Ce rendement se répartit comme suit : 67 % correspondent à la perte d'activité économique évitée et 33 % à la protection du bien-être des personnes susceptibles d'être affectées par des difficultés financières ou des faillites dans le secteur de la construction.

| | |
|---|---|
| <p>Réduction du risque d'insolvabilité</p> | <p>Une entreprise de construction non cautionnée est 10 fois plus susceptible de devenir insolvable que les entreprises cautionnées.</p> |
| <p>Protection de l'activité économique (PIB)</p> | <p>Scénario à faible risque : Dans un scénario prospectif d'insolvabilité dans le secteur de la construction historiquement bas (scénario de risque du statu quo), les cautionnements d'exécution et de paiement protègent en moyenne 3,34 millions de dollars de PIB pour chaque million de dollars de prime payée sur des projets d'infrastructure publique.</p> <p>Scénario à risque élevé : Dans le scénario d'un risque futur accru, la valeur relative des cautionnements est amplifiée. Un retour à un risque toujours plus élevé alors que le taux d'insolvabilité dans le secteur de la construction était 5 fois supérieur à son niveau actuel, les cautionnements d'exécution et de paiement protégeaient 23,99 millions de dollars du PIB pour chaque million de dollars de prime versée sur des projets d'infrastructure publique.</p> |
| <p>Protection du bien-être des personnes</p> | <p>Scénario à faible risque : La protection des emplois et la sécurité financière des employés dans l'économie aident à maintenir leur bien-être, ce qui se traduit par une prestation de la valeur sociale de 1,63 \$ par 1 \$ de primes payées sur les projets d'infrastructure publique. 28,3 emplois par tranche de 1 million de dollars de primes sont protégés annuellement.</p> <p>Scénario à risque élevé : Dans le scénario d'augmentation du risque futur, les cautionnements d'exécution et de paiement ont protégé le bien-être, ce qui a entraîné un avantage de la valeur sociale de 11,73 \$ par 1 \$ de primes payées sur les projets d'infrastructure publique. 203,2 emplois par tranche de 1 million de dollars de primes sont protégés annuellement.</p> |

| | |
|---|---|
| Responsable sur le plan financier | Dans le scénario à risque élevé , les gouvernements affichent un gain net, protégeant 3,15 \$ de recettes fiscales économiques plus larges pour chaque prime de 1 \$ dépensée, tandis que dans le cas du statu quo, 0,44 \$ est protégé pour chaque prime de 1 \$ dépensée. |
| L'étendue de la couverture de l'industrie est importante | L'ampleur et l'importance des prestations de cautionnement varient selon le niveau de risque de l'économie (p. ex., hausse des taux d'intérêt, niveau d'endettement, récession et chocs mondiaux). Les avantages économiques et fiscaux les plus élevés par rapport aux coûts des primes requis proviennent d'une police qui exige une combinaison de cautionnements d'exécution et de paiement, avec des projets d'infrastructure publique cautionnés . |

APPROCHE

Cette étude utilise la plateforme de simulation socio-économique basée sur des agents du CANCEA pour analyser la manière dont les taux d'insolvabilité, les retards de projet et l'économie réagissent à la présence de politiques de cautionnement :

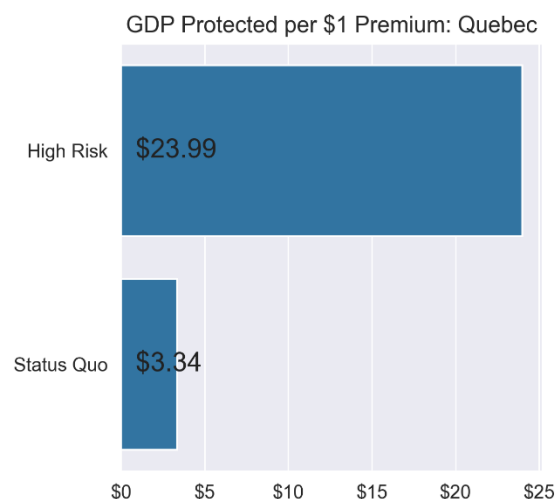
- **Approche de pointe** : exploitation des données officielles sur les comptes économiques et le bien-être pour créer un jumeau numérique¹ des économies régionales canadiennes, à l'aide d'une modélisation par agents qui intègre une représentation statistique du réseau de projets et de chaînes d'approvisionnement du secteur de la construction.
- **Jumeau numérique** : modèle virtuel conçu pour refléter les principales structures et les activités économiques. La modélisation par agents rend possible la création de jumeaux numériques pour les produits de cautionnement.
- **Modélisation par agents** : simulations informatiques utilisées pour étudier les interactions entre les personnes, les objets, les lieux et le temps. Ce sont des modèles statistiques probabilistes construits de manière ascendante, dans lesquels les agents individuels (personnes, entreprises, gouvernements) sont modélisés afin de comprendre leur réaction collective à une politique dans des conditions stylisées.
- **Conditions stylisées** : suivent les pratiques standards d'analyse d'impact, en supposant des taux d'intérêt constants, des types d'acteurs économiques fixes, des niveaux de productivité stables, ainsi qu'une immigration et une formation de la main-d'œuvre constantes.

¹ Dans le cadre de la modélisation économique, un jumeau numérique est une représentation virtuelle, continuellement mise à jour, du système économique canadien (comme un marché, une chaîne d'approvisionnement ou un environnement réglementaire) qui reflète la structure, les intrants et les comportements du système réel. Il est construit à partir de données réelles et d'analyses avancées, intégrant des techniques d'apprentissage automatique et de simulation, afin de fournir aux décideurs un modèle dynamique et « vivant ». Ce modèle sert à la prévision, aux tests de résistance, à l'analyse de scénarios et à la planification stratégique. Il permet aux utilisateurs d'évaluer comment des changements dans une partie du système économique (par exemple, la demande des consommateurs, les coûts de production ou les modifications réglementaires) peuvent se répercuter sur l'ensemble du système, en temps réel ou dans des conditions hypothétiques.

ANALYSE

Un cautionnement d'exécution est une catégorie particulière de contrat signé par un entrepreneur (le « donneur d'ordre ») et une société de cautionnement, dans lequel ils garantissent à un tiers (le « bénéficiaire », généralement le maître d'ouvrage) que l'entrepreneur exécutera un contrat de construction précis. En cas de défaillance de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage peut se tourner vers la société de cautionnement pour couvrir les coûts d'achèvement du contrat et les frais connexes.

Les cautionnements de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (ou simplement « cautionnements de paiement ») sont un type de cautionnement également signé par l'entrepreneur et la société de caution et garantit que l'entrepreneur paiera ses sous-traitants, fournisseurs et ouvriers dans le cadre d'un contrat donné. Si l'entrepreneur ne respecte pas ses obligations de paiement, ces derniers peuvent demander à être rémunérés par la société de caution.



Scénario à faible risque : statu quo

Si les niveaux de risque d'insolvabilité restent similaires aux dernières années (hors pandémie), la combinaison des cautionnements d'exécution et de paiement génère des avantages économiques et sociaux importants. Si 100 % des projets d'infrastructure publique sont assortis de ces cautionnements, on protège 3,34 M\$ du PIB pour chaque million de dollars de primes versées. 28,3 emplois par million sont préservés chaque année, assurant une stabilité pour les employés et les employeurs. Les retombées sur le bien-être dues à la réduction des insolvabilités et à la protection de l'activité économique représentent une valeur sociale équivalente à 1,63 M\$ par million de primes.

Scénario à haut risque

Ce scénario reflète les niveaux de risque d'insolvabilité observés dans les années 1990. Si 100 % des projets d'infrastructure publique sont assortis de cautionnements, 23,99 M\$ du PIB sont protégés par million de primes versées. Cela découle à la fois de la baisse des faillites d'entreprises et des bénéfices systémiques liés à l'achèvement des infrastructures dans les délais. Les retards étant plus probables en l'absence de cautionnement, un portefeuille plus large de projets est exposé, amplifiant l'impact des cautionnements. 203,2 emplois par million de primes sont ainsi protégés. Les bénéfices sur le bien-être équivalent à 11,73 M\$ par million de primes payées.

Synergies entre les cautionnements

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

La combinaison des cautionnements d'exécution et de paiement génère des avantages économiques et sociaux supérieurs à ceux des cautionnements d'exécution seuls. Garantir le paiement aux sous-traitants leur permet de maintenir leur activité et réduit les risques qu'ils ne puissent achever d'autres projets. Cela renforce la robustesse systémique des réseaux industriels.

Tous les projets d'immobilisations

Étendre le recours aux cautionnements à tous les projets d'immobilisations (et pas uniquement aux infrastructures) produit un rendement économique positif : 2,50 M\$ et 16,18 M\$ de PIB par million de primes dans les scénarios à faible et à haut risque respectivement, lorsque les deux cautionnements sont présents. Néanmoins, les retombées économiques et sociales par prime sont inférieures à celles obtenues en se concentrant sur les infrastructures publiques. En effet, les projets non liés aux infrastructures ont généralement un impact moindre sur la productivité systémique en cas de retard. Par exemple, bien qu'il soit bénéfique d'appliquer le cautionnement à la construction d'un bâtiment commercial, les coûts systémiques à long terme d'un retard sur ce type de projet sont moins importants que sur un projet d'infrastructure essentiel, tel qu'un réseau d'eau ou d'assainissement.

CONCLUSIONS

Les risques de crédit et d'exploitation dans le secteur de la construction sont fortement influencés par les fluctuations des taux d'intérêt, les ralentissements économiques, les perturbations des chaînes d'approvisionnement, le poids de l'endettement et les périodes de restriction du crédit. En comprenant, quantifiant et simulant en profondeur les interconnexions entre les fournisseurs, sous-traitants du secteur de la construction et l'économie en général, ce rapport évalue la valeur socio-économique de l'utilisation des cautionnements dans les projets publics d'immobilisation au Québec.

Notre analyse démontre que le recours aux garanties de cautionnement, conjugué à la rigueur des vérifications préalables qu'elles impliquent, génère systématiquement des effets positifs dans divers scénarios. Notamment, la combinaison des cautionnements d'exécution et de paiement dans les projets d'infrastructure publique offre la plus grande protection et la meilleure valeur, relativement au coût des primes versées. Concrètement, dans le scénario actuel dit « statu quo », chaque million de dollars en primes protège environ 3,34 millions de dollars de PIB, préserve 0,44 million de dollars en recettes fiscales, et génère une valeur sociale additionnelle de 1,63 million de dollars.

Les bénéfices deviennent encore plus significatifs dans les scénarios à haut risque. Dans de telles circonstances, les cautionnements d'exécution et de paiement protègent 23,99 millions de dollars de PIB, 3,15 millions de dollars de recettes fiscales, et génèrent 11,73 millions de dollars de valeur sociale par million de primes versées. Ces données soulignent le rôle essentiel que joue le cautionnement dans la préservation de la stabilité économique et du bien-être social en période d'incertitude et de vulnérabilité accrues.

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

En outre, l'utilisation conjointe des deux types de cautionnements limite les effets de propagation des défaillances vers les sous-traitants et fournisseurs, garantissant ainsi la continuité de la productivité économique. À l'inverse, une application généralisée des cautionnements à l'ensemble des projets, y compris ceux à faible impact, tend à réduire les rendements, en diluant les bénéfices économiques globaux.

En conclusion, le recours stratégique aux cautionnements d'exécution et de paiement, en particulier dans le cadre des investissements en infrastructures, procure des avantages socio-économiques majeurs. Ces instruments protègent la croissance du PIB, sécurisent les recettes fiscales et préservent la valeur sociale, avec un rendement bien supérieur aux montants investis sous forme de primes.

1.0 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Évaluer la véritable valeur économique du cautionnement est une démarche complexe. Elle exige la capacité de modéliser l'ensemble de la structure du réseau industriel — en particulier celui du secteur de la construction — afin de cerner les répercussions étendues d'un événement défavorable. Elle requiert également une quantité considérable de données spécifiques au cautionnement : qui en fait l'acquisition, les projets concernés et leur évolution dans le temps. Par ailleurs, il est essentiel de comprendre que les retombées économiques ne se limitent pas au produit intérieur brut (PIB). Elles englobent aussi l'emploi, les revenus fiscaux et d'autres indicateurs qui permettent de mieux cerner où se situent les risques et les bénéfices — intentionnels ou non. Alors que l'économie et les secteurs industriels évoluent, l'impact du cautionnement est appelé à se transformer. C'est dans ce cadre que l'Association canadienne de caution (ACC), dans le cadre de son travail de représentation sectorielle, a mandaté le CANCEA pour actualiser son analyse antérieure du secteur. Les principaux membres ont, à cette fin, fourni des données confidentielles et mises à jour afin d'alimenter cette nouvelle étude.

1.2 OBJECTIFS

L'objectif de ce rapport est de fournir une analyse quantitative de la valeur économique et sociale du cautionnement (par exemple, les cautionnements d'exécution et de paiement) pour différentes :

- Activités de construction (selon divers types de capital) ; et
- Industries (c'est-à-dire les projets d'immobilisations publics et privés).

En s'appuyant sur le cadre établi dans des travaux antérieurs et connexes, la plateforme de modélisation unique du CANCEA est utilisée pour démontrer la proposition de valeur du cautionnement à l'intention des décideurs publics, du grand public et d'autres parties prenantes clés. Cela inclut une analyse des indicateurs économiques tels que le PIB, les emplois et les recettes fiscales, ainsi que des indicateurs sociaux liés au bien-être de la population, et ce, en fonction de la présence ou de l'absence de cautionnements.

1.3 QU'EST-CE QUE LE CAUTIONNEMENT ?

Le domaine du cautionnement, dans lequel une personne se porte garante de l'exécution des obligations d'une autre envers un tiers, constitue une forme de garantie contractuelle dont l'efficacité et la pérennité sont reconnues à travers le temps. Depuis l'Antiquité, les lois religieuses et civiles ont encadré l'usage des instruments de cautionnement dans les sphères commerciales et sociales.

En 1840, la première société de cautionnement d'envergure — la *Guaranty Society of London* — a été fondée avec succès. En 1935, le *Miller Act* fédéral des États-Unis a instauré l'obligation d'utiliser

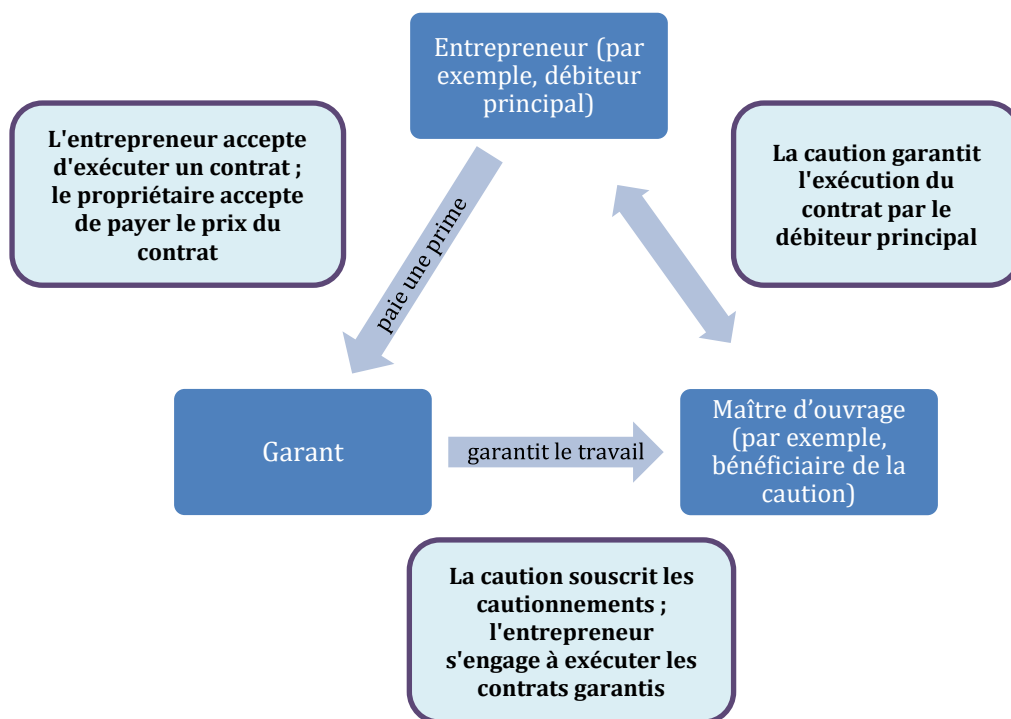
Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

des cautionnements d'exécution pour les contrats de travaux publics dépassant 100 000 \$ et des cautionnements de paiement pour ceux dépassant 25 000 \$ (*Surety Bonds Timeline*, 2017).

En 1992, l'Association canadienne de caution (ACC) a été créée à l'initiative d'entreprises souhaitant une représentation indépendante de l'industrie de l'assurance. L'ACC compte aujourd'hui près de 80 membres.²

Le schéma ci-dessous illustre la relation tripartite qui constitue le fondement d'un cautionnement. Bien que l'émetteur de la caution entreprenne un processus de diligence raisonnable pour évaluer la capacité financière et opérationnelle d'une entreprise de construction — et établisse souvent une relation commerciale avec l'entrepreneur — son obligation principale, dans le cadre du cautionnement, est envers le bénéficiaire (souvent le propriétaire du projet).

Figure 1 Diagramme de cautionnement de base



Parmi les différents types de cautionnements proposés par l'industrie du cautionnement au Canada, cette étude porte principalement sur les cautionnements d'exécution et les cautionnements de paiement utilisés dans le secteur de la construction. Sur le marché canadien, les cautionnements d'exécution correspondent généralement à 50 % de la valeur du contrat cautionné et sont normalement émis conjointement avec un cautionnement de paiement de valeur équivalente, soit également 50 % du contrat.

² Voir [l'adhésion à l'Association canadienne de caution](#) pour plus d'informations

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

Les fonds issus d'un cautionnement de paiement sont strictement réservés au règlement des sous-traitants, fournisseurs et ouvriers admissibles engagés dans le contrat cautionné. Le paiement de ces parties permet de préserver les garanties sur les produits, équipements et travaux, et d'assurer la continuité de l'équipe de projet, évitant ainsi les retards dus à une défaillance. Un cautionnement de paiement peut également permettre de régler les créances des sous-traitants et autres parties qui, autrement, chercheraient à recouvrer leur dû par l'enregistrement d'une hypothèque légale sur le projet ou par d'autres mesures judiciaires susceptibles de perturber l'achèvement du projet.

Les fonds issus d'un cautionnement d'exécution visent à compenser les coûts supplémentaires liés à l'achèvement du contrat cautionné en cas de défaillance de l'entrepreneur principal. Ce cautionnement procure ainsi une protection financière au maître d'ouvrage contre le risque de défaut de l'entrepreneur.

1.3.1 GARANTIE PLUTOT QU'ASSURANCE

Bien que le cautionnement présente des similitudes avec l'assurance et les services bancaires, il ne faut pas les confondre. Une compagnie d'assurance recueille des primes auprès d'un grand nombre de clients exposés à un risque (ex. : un accident de voiture). Cela permet de constituer un fonds important pour indemniser ceux à qui ces événements surviennent, répartissant ainsi le coût du risque entre tous les assurés. Les données recueillies servent surtout à fixer les primes, sans prendre en compte les caractéristiques individuelles pouvant déterminer le niveau réel de risque. Par exemple, même si les adolescents ont statistiquement plus d'accidents, certains conduisent très bien.

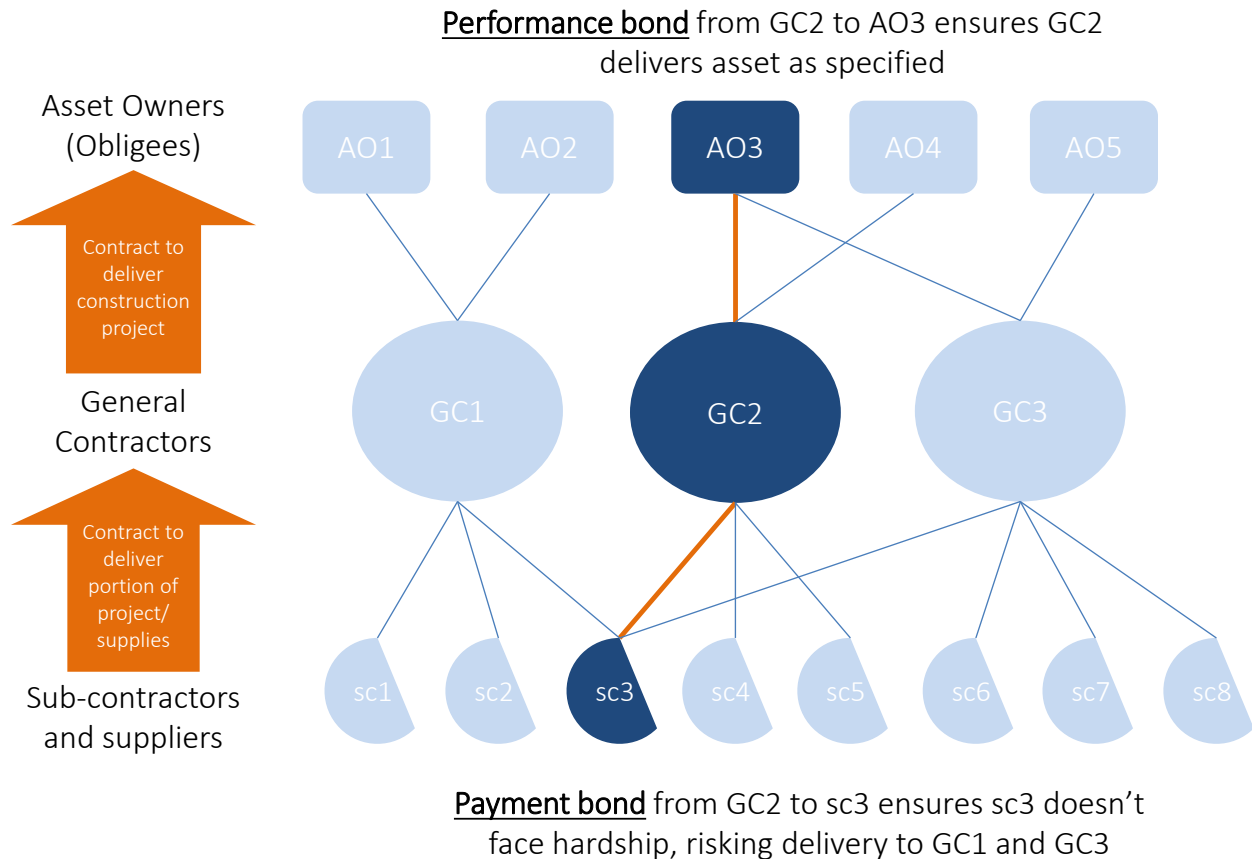
À l'inverse, le principe du cautionnement est d'éviter les événements défavorables. La société de caution s'engage avec ses propres ressources pour garantir l'exécution d'un projet. Cela s'apparente davantage à une extension de crédit, reposant sur l'idée qu'il n'y aura pas de perte, comme lorsqu'on cosigne un prêt. C'est pourquoi le cautionnement concerne davantage la garantie que l'assurance. Avant de délivrer un cautionnement, la société examine l'expérience et les antécédents de l'entrepreneur (gestion financière, gestion de projet), sa capacité financière et opérationnelle, son intégrité, etc. Si le risque est jugé trop élevé, la société refuse simplement de garantir. Les primes servent à couvrir les frais d'analyse, pas à indemniser des pertes. Garantir un entrepreneur trop risqué peut coûter très cher.

Le secteur de la construction appartient à un système économique extrêmement complexe, comportant de nombreuses interactions entre divers acteurs. Une analyse basée uniquement sur des moyennes donne une vue descendante de l'économie. Or, nous ne sommes pas des moyennes : nos comportements, nos contraintes, nos offres varient.

Autrement dit, la façon dont les éléments sont liés dans un système influence la propagation des effets. Sans comprendre ces connexions entre agents économiques (comme les entreprises), il est impossible de bien saisir les conséquences d'un événement défavorable. Pour illustrer : un accident de voiture peut ne toucher que quelques véhicules, mais ralentir toute une autoroute.

À titre d'exemple, la Figure 2 montre la facilité avec laquelle des entreprises en réseau peuvent avoir une incidence indirecte sur d'autres organisations au sein d'un réseau. Essayer de modéliser un tel réseau de haut en bas permettrait de perdre complètement ces liens et de cacher les effets d'entraînement d'une interruption (p. ex., d'une difficulté financière).

Figure 2 Cautionnements d'exécution et de paiement



1.4 METHODES

1.4.1 ESTIMATION DE LA CONTRIBUTION ECONOMIQUE

Cette étude utilise la plateforme de modélisation par agents du CANCEA pour analyser les effets économiques et sur l'emploi des cautionnements au Québec. La plateforme du CANCEA est un simulateur socioéconomique avancé, conçu pour évaluer des scénarios liés aux politiques publiques et aux investissements en infrastructure, couvrant plus de 5 000 sujets relatifs à la durabilité et à la prospérité sociétale. Elle effectue des calculs à l'échelle des individus, des entreprises et des gouvernements, en se basant sur des données détaillées. Par exemple, les données utilisées pour chaque ménage incluent, en plus des éléments démographiques, des

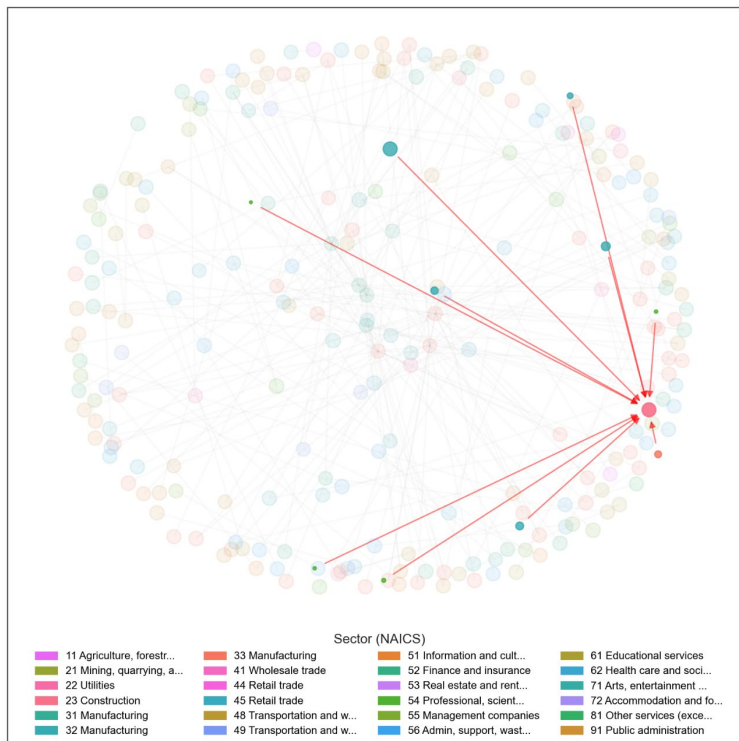
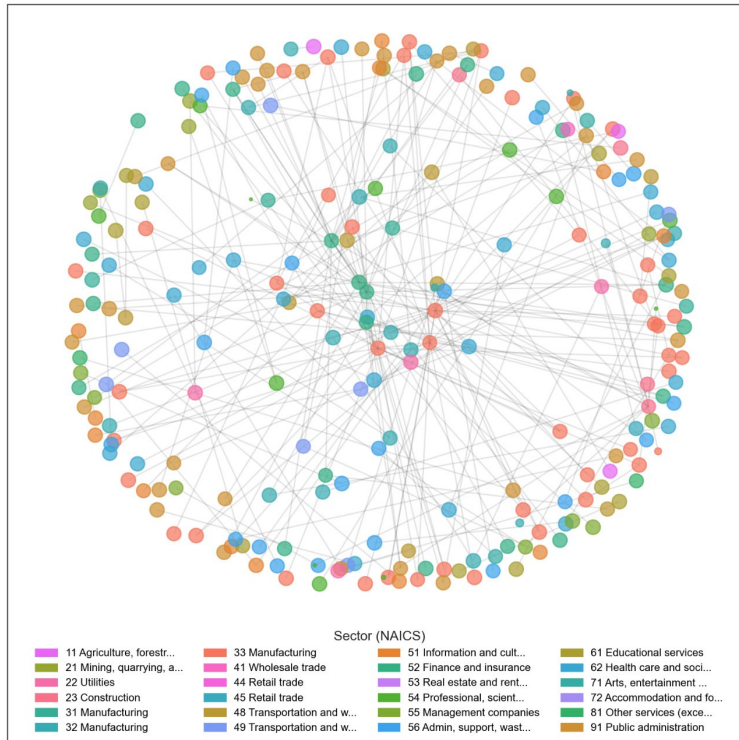
Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

facteurs tels que la structure familiale, la participation au marché du travail et les finances. L'économie est modélisée selon une approche structurelle, et chaque entreprise est simulée à partir d'un croisement des données de Statistique Canada et des tableaux d'entrées/sorties à l'échelle locale. De plus, cette plateforme est géospatiale et couvre plus de 58 000 régions de diffusion à travers le Canada.

Pour bien mesurer l'effet des interruptions au sein du réseau, le modèle doit inclure plus de 2 millions d'entreprises réparties dans 20 secteurs industriels à travers le pays. Bien qu'il soit difficile de représenter cela graphiquement, la Figure 3 montre une sous-section de ce réseau, avec les liens (entrées et sorties) entre les principales entreprises par secteur (la taille du marqueur représente ici le nombre d'employés). La figure montre ensuite une entreprise de construction individuelle ayant plusieurs liens (ex. : fournisseurs ou sous-traitants), chacun ayant à son tour ses propres liens, et ainsi de suite.

Par conséquent, si une telle entreprise devenait insolvable, ses fournisseurs auraient davantage de chances de devenir insolubles eux aussi, en raison de leurs propres taux de risque sectoriel et de la part de revenu dépendant du client insolvable. Les cautionnements de paiement éliminent l'effet lié à la perte de revenu provenant de clients insolubles, mais ne modifient pas les taux de risque propres au secteur. Inversement, si un fournisseur ou sous-traitant devient insolvable, cela peut entraîner des retards dans d'autres projets, selon la proportion d'intrants qu'il fournit.

Figure 3 Connexions interentreprises



1.4.2 ÉVALUATION DE LA VALEUR SOCIALE

La valeur sociale est une mesure de l'impact qu'une politique a sur le bien-être de la population. Le CANCEA réalise l'évaluation de la valeur sociale en combinant l'estimation statistique du bien-être avec une modélisation par agents. L'usage de l'estimation du bien-être dans les études d'impact économique est soutenu par la recherche en sciences sociales, par l'OCDE, ainsi que par plusieurs gouvernements du G20, qui reconnaissent la validité et la fiabilité des mesures de satisfaction de vie dans les études servant à éclairer les politiques publiques. Les chercheurs soulignent notamment la capacité des mesures de bien-être à intégrer les valeurs et préférences des répondants, en reflétant les résultats de leurs choix — ce qui en fait un outil précieux pour l'évaluation de la valeur sociale (Diener, Inglehart, & Tay, 2013; Layard, 2010; Frey & Stutzer, 1999; Stutzer & Frey, 2010; Yang, 2018).

La méthodologie quantifie l'équivalent monétaire des variations de bien-être générées par des interventions proposées, telles que la mise en œuvre d'un projet d'infrastructure (OMERS Social Value Report, 2021; Alberta PPP Social Value Report, 2022; Housing Crisis Social Value, 2024). La première étape consiste à cartographier le bien-être des personnes concernées, selon leurs caractéristiques individuelles, socioéconomiques, environnementales et sociales, afin d'estimer les changements de bien-être attribuables à l'intervention. Ces changements peuvent être positifs ou négatifs, selon les variables propres à chaque individu. Les liens entre le bien-être d'une personne dans le temps, ses caractéristiques individuelles, ainsi que les conditions communautaires et environnementales auxquelles elle est exposée, ont été démontrés dans de nombreuses études (Lu, Schellenberg, Hou, & Helliwell, 2015; Helliwell & Wang, 2011; Chen & Hou, 2010; Kyttä, Broberg, Haybatollahi, & Schmidt-Thome, 2016; Layard, Mayraz, & Nickell, The marginal utility of income, 2008).

La deuxième étape consiste à identifier, pour chaque personne, la variation de revenu individuel (toutes choses étant égales par ailleurs) qui entraînerait le même changement de bien-être. Cette variation est définie comme l'équivalent monétaire du changement de bien-être estimé (OMERS Social Value Report, 2021; Alberta PPP Social Value Report, 2022; Housing Crisis Social Value, 2024). Enfin, ces équivalents monétaires sont agrégés pour l'ensemble des individus touchés, afin d'obtenir un équivalent monétaire total, appelé valeur sociale de l'intervention. La conversion des variations de bien-être en ajustements de revenu, et leur agrégation en une estimation globale de la valeur sociale, constitue une caractéristique essentielle des travaux de Murin, Boarini et Ripoll (2017) et Llena-Nozal, Martin, et Murin (2019).

En combinant l'estimation du bien-être et la modélisation par agents, cette approche prend en compte une multitude de facteurs influençant le bien-être individuel, incluant les dimensions démographiques, socioéconomiques, financières et environnementales. Ces facteurs agissent par le biais de différents canaux, tels que la stabilité financière ou la cohésion communautaire. La méthodologie adoptée permet donc d'évaluer les variations globales de bien-être en fonction de l'amélioration de différents domaines de qualité de vie (comme la santé ou la satisfaction

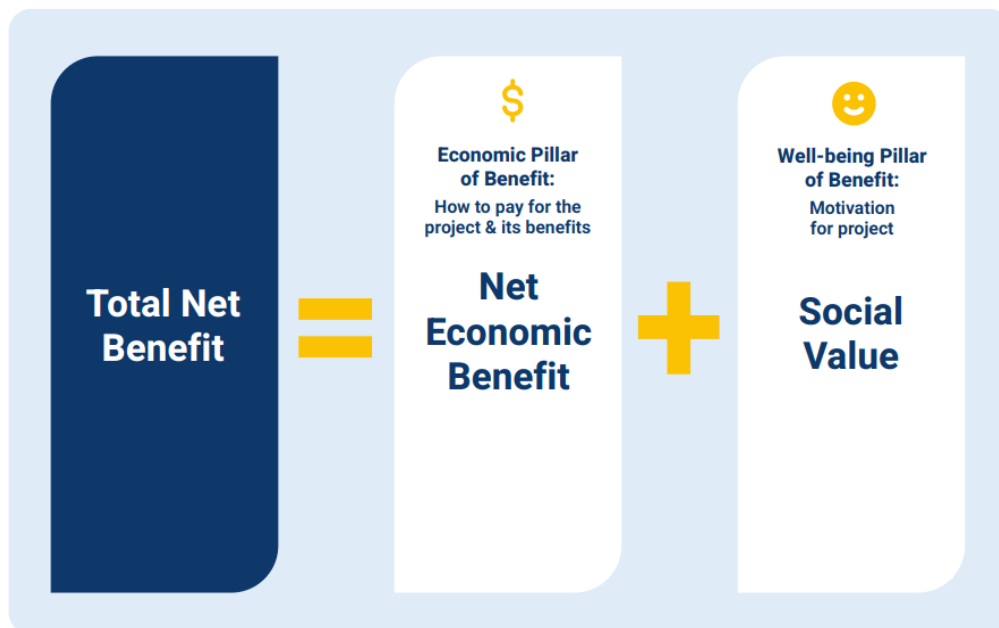
communautaire), et de les mesurer selon les préférences individuelles en matière de revenu. Cela offre une vision holistique de la valeur sociale générée par une intervention proposée.

1.5 VALEUR TOTALE

Toute politique ou tout projet génère une combinaison d'effets économiques et sociaux. La valeur sociale permet de déterminer si la politique a un effet positif sur le bien-être global de la société. Un projet qui entraîne une valeur sociale négative dégraderait, en moyenne, la qualité de vie des personnes touchées. À l'inverse, une valeur sociale positive indiquerait, en moyenne, une amélioration de cette qualité de vie. La valeur économique d'un projet ou d'une politique, quant à elle, ne reflète que sa viabilité financière. Elle ne permet pas, à elle seule, de comprendre comment le projet affecte réellement le bien-être des individus.

Dans cette optique, ne pas calculer les estimations de valeur sociale en parallèle des contributions économiques revient à fournir une vision incomplète de la valeur totale d'un projet. Étant donné que l'impact sur les personnes devrait être le moteur principal d'une politique ou d'un projet, la valeur sociale constitue un élément intrinsèque de sa valeur globale. Autrement dit, **la valeur économique nette** indique si un projet est viable sur le plan financier, tandis que la **valeur sociale** explique pourquoi ce projet devrait être réalisé.

Figure 4 Valeur totale d'un projet ou d'une politique



1.6 DONNEES DES MEMBRES DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DE CAUTION

Les données fournies par les membres de l'ACC sont utilisées pour :

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

- Mieux paramétrer les secteurs de la construction au Canada et dans les provinces ;
- Comprendre les valeurs et les durées des projets de construction ; et
- Ajuster les relations entre le cautionnement, les retards de projet et les cas d'insolvabilité d'entreprise.

Les données sont utilisées en complément des ensembles de données de Statistique Canada, incluant :

- Démographie et emploi
- Comptes économiques
- Structure des entreprises
- Insolvabilité
- Investissements en capital
- Fiscalité

Les statistiques sommaires agrégées présentées sont une fusion de toutes les données fournies par les membres de l'ACC, couvrant plus de 85 % du marché canadien du cautionnement.

2.0 L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION ET LE CAUTIONNEMENT

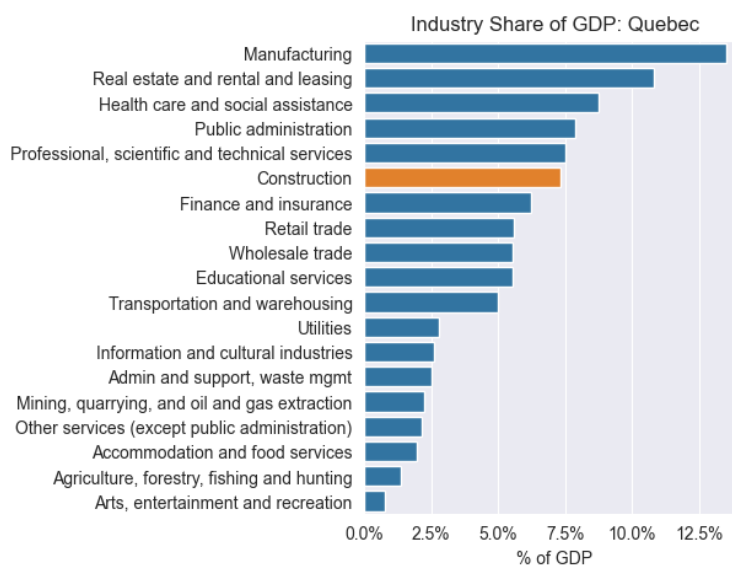
L'impact du cautionnement dépendra de la taille et de l'étendue de l'industrie de la construction de la région³.

2.1 APERÇU

Le secteur de la construction est le 3e secteur en importance au Canada et le 6e en importance au Québec. Il fournit 7,7 % du PIB du Canada et 7,3 % de l'économie du Québec (comme le montre la Figure 5). Les résultats des secteurs de la construction comprennent :

- Projets d'immobilisations publiques (y compris les infrastructures publiques et les projets sociaux)
- Infrastructure privée
- Hébergement privé
- Construction industrielle, commerciale et institutionnelle

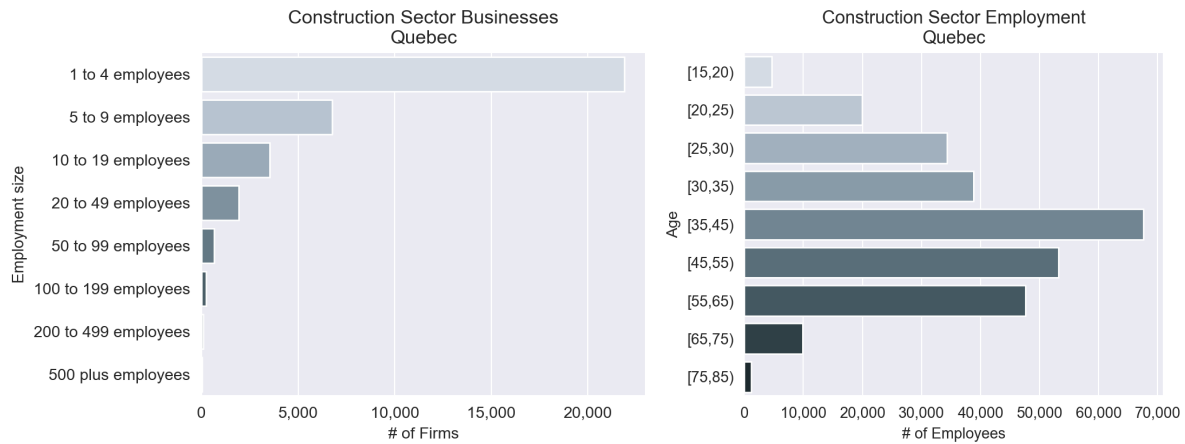
Figure 5 Part de l'industrie dans le PIB au Québec



À l'échelle du Québec, comme le montre la Figure 6, le secteur de la construction est dominé par les petites entreprises de moins de 20 employés. Ces petites entreprises sont généralement plus à risque d'insolvabilité que les grandes entreprises. Par conséquent, le cautionnement, en particulier les cautionnements de paiement, peut avoir un impact important sur leur stabilité.

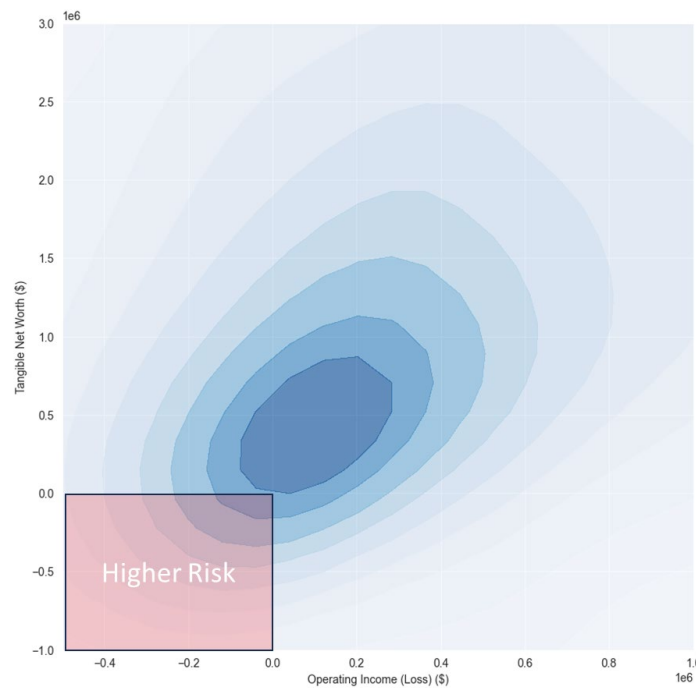
³ Aux fins de la présente analyse, la construction comprend la construction de bâtiments (non résidentiels – industriels, commerciaux et institutionnels, ainsi que résidentiels) ; et la construction technique (p. ex., transport, eau et eaux usées, communications et autres constructions techniques). Chacun comporte un volet public et privé.

Figure 6 Profil du secteur de la construction au Québec



Dans l'ensemble de l'industrie, l'emploi total dans le secteur est de plus de 277 000, dont un grand nombre de personnes âgées de 35 à 55 ans, comme le montre la Figure 6. Comme nous le verrons à la section 2.4, ces groupes d'âge sont particulièrement à risque d'avoir un impact négatif sur le bien-être en cas de chômage. Par conséquent, toute politique qui offre une plus grande sécurité financière peut entraîner une amélioration du bien-être. Étant donné que la taille de l'entreprise et les caractéristiques démographiques jouent un rôle important dans les répercussions potentielles du cautionnement, les deux facteurs sont intégrés à l'analyse.

Figure 7 Entreprises plus à risque d'insolvabilité ou de difficultés financières



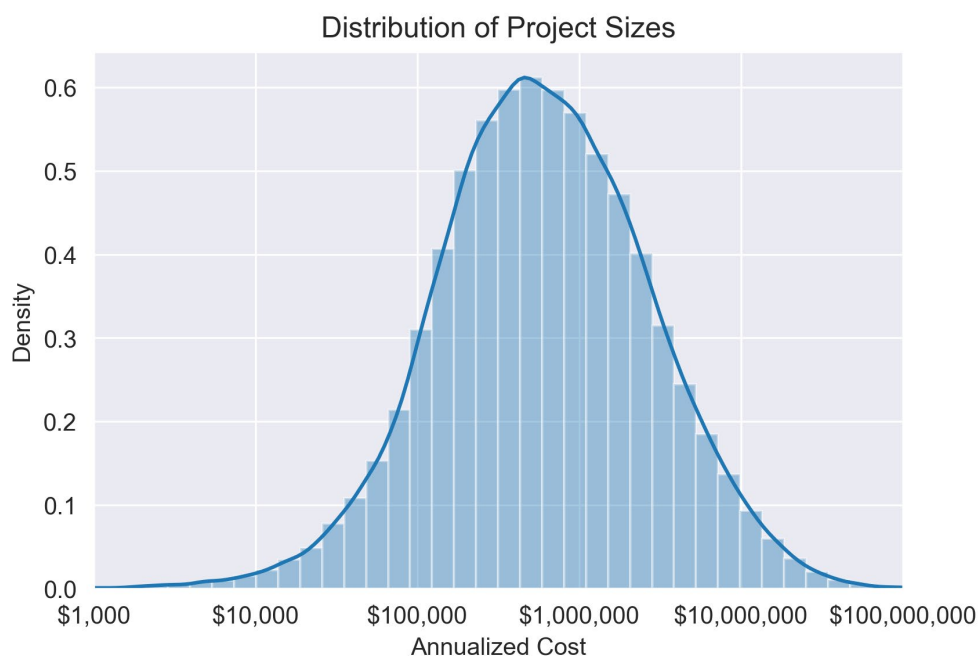
Outre la taille des entreprises (mesurée par le nombre d'employés), le profil financier des sociétés joue un rôle déterminant dans l'impact des cautionnements. Les entreprises enregistrant des pertes

régulières et une faible valeur nette sont plus exposées au risque de difficultés financières. Parmi les entreprises engagées dans des projets cautionnés, on constate qu'il y a relativement peu d'entreprises dans la zone à haut risque, comme l'illustre la Figure 7. Cela laisse penser que la diligence raisonnable exigée par le cautionnement, ainsi que le mécanisme même du cautionnement (lorsqu'il est requis), contribuent à atténuer les pressions dans le réseau économique — même si cet effet n'est pas uniformément réparti entre toutes les entreprises.

2.2 REPARTITION DE LA TAILLE DES PROJETS ET DES PRIMES

La valeur des projets varie de dizaines de milliers à plusieurs millions de dollars, la majorité se situant entre 200 000 \$ et 2 000 000 \$, comme le montre la Figure 8. Il convient de noter que la valeur des projets est « annualisée » en divisant la valeur totale par la durée prévue de la construction (en années), car cela reflète davantage le taux d'entrée de l'argent dans l'économie.

Figure 8 Répartition de la taille des projets



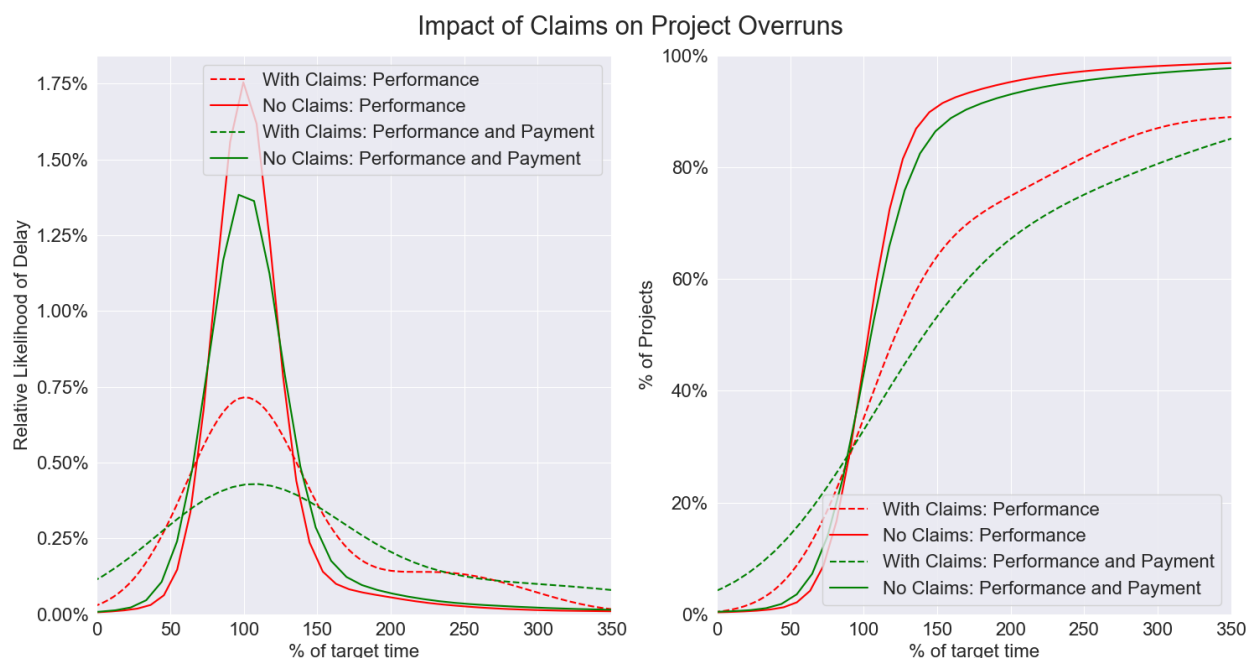
Étant donné la taille du projet, le modèle sélectionne les caractéristiques des cautionnements en fonction des distributions issues du jeu de données de l'ACC. Les primes ainsi que le pourcentage de la valeur du projet cautionnée peuvent varier selon le type de cautionnement (exécution seule ou exécution et paiement combinés). Cela permet de sélectionner aléatoirement des caractéristiques de cautionnement réalistes dans les simulations.

2.3 INSOLVABILITES ET RETARDS

En examinant les données, comme l'illustre la Figure 9, on observe une distribution des retards en situation de stress financier (les réclamations ayant servi de proxy pour ce stress) selon les différents types de cautionnements. Les entreprises non cautionnées subissant un stress financier présentent, de manière prudente, les retards les plus importants en moyenne sur leurs projets. De même, la proportion de projets ayant fait l'objet de réclamations affiche des retards plus fréquents que ceux qui n'en ont pas eu. Cela permet :

- D'estimer de manière prudente les retards potentiels en l'absence de cautionnement ; et
- D'évaluer les retards qui pourraient être évités grâce au recours au cautionnement sur les projets concernés.

Figure 9 Incidence des réclamations et des difficultés financières sur les échéanciers des projets



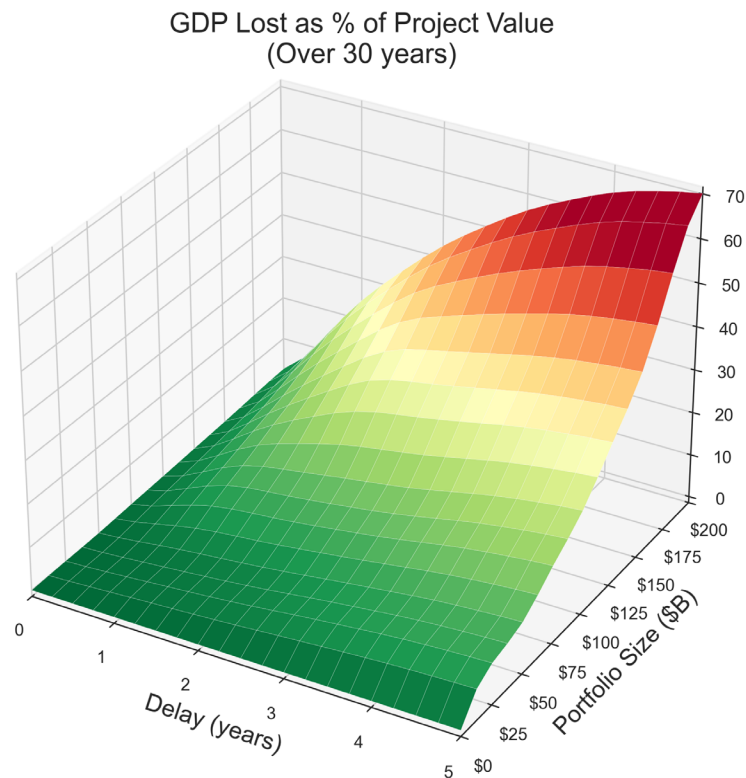
Ce que cela montre, c'est que :

- La plupart des projets sont réalisés dans les délais prévus, bien que cela soit moins vrai pour ceux menés par des entreprises en situation de stress financier (c'est-à-dire avec des réclamations) ; et
- Alors qu'environ 90 % des projets non soumis à un stress financier (sans réclamations) sont achevés avec un retard inférieur à 40 %, une proportion similaire de projets avec réclamations ne sont finalisés qu'avec un retard allant jusqu'à 200 %.

Il convient de noter que aucune raison spécifique n'est attribuée aux écarts entre les délais prévus et ceux observés. Les projets peuvent dépasser la date cible initiale pour diverses raisons, incluant des facteurs non financiers (comme des modifications de périmètre ou des problèmes imprévus), ainsi que des enjeux financiers tels que l'insolvabilité. Par conséquent, il existe également des dépassements pour les projets sans réclamation.

De plus, comme souligné dans les travaux antérieurs du CANCEA (2016), les retards dans les projets d'infrastructure ont d'importantes conséquences économiques. L'aboutissement d'un projet repose sur le principe du "bon format, au bon endroit, et au bon moment". Si quelque chose empêche la livraison ou la mise en service d'un service public essentiel, l'économie en souffre. Comme l'infrastructure joue un rôle critique dans le fonctionnement efficace de l'économie, les retards actuels ont des effets cumulés sur des décennies. Ainsi, la valeur réelle actuelle d'un projet d'infrastructure est significativement réduite pour les projets de grande envergure et les retards prolongés. Autrement dit, pour les petits projets, un retard — même de plusieurs années — a un impact relativement faible, mais comme le montre la Figure 10, plus le portefeuille de projets est important, plus le coût des retards devient significatif pour l'économie canadienne (Canadian Centre for Economic Analysis, 2016).

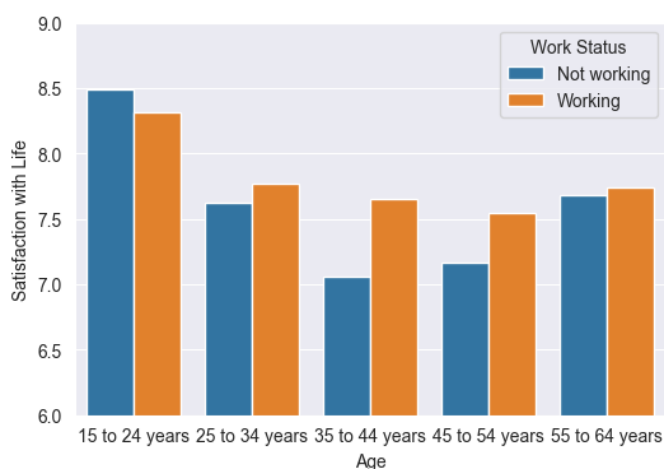
Figure 10 Effet des retards sur les projets d'infrastructure



2.4 EFFETS SUR LE BIEN-ETRE

La valeur sociale d'une politique est sa mesure de l'impact sur le bien-être des gens⁴. De nombreux facteurs contribuent au bien-être général d'une personne, notamment sa santé, son statut relationnel, sa situation de logement, sa sécurité financière et sa situation d'emploi. Les personnes qui travaillent et qui sont financièrement en sécurité auront généralement une plus grande satisfaction de la vie que celles qui ne le sont pas. Cela est particulièrement vrai pour les personnes d'âge moyen (35 à 55 ans) qui ont souvent plus d'obligations financières que les autres groupes d'âge. Lorsqu'une entreprise fait face à des difficultés financières ou à l'insolvabilité, ses employés peuvent connaître un chômage temporaire ou de l'incertitude quant à leur sécurité financière. Comme le montre la 2.4, cela peut avoir un impact considérable sur leur bien-être.

Figure 11 Impact du chômage de courte durée sur le bien-être des gens



Par conséquent, toute politique, comme le cautionnement, qui aide à prévenir les épisodes de chômage ou d'incertitude financière peut avoir une valeur sociale considérable en maintenant le bien-être des employés.

⁴ Le bien-être est souvent utilisé de manière interchangeable avec la satisfaction de la vie, ou simplement « bonheur ».

3.0 VALEUR ECONOMIQUE ET SOCIALE DU CAUTIONNEMENT

3.1 SCENARIOS

L'un des avantages de l'utilisation de la plateforme du CANCEA est la possibilité de simuler plusieurs scénarios et de les comparer à un scénario de référence. Cela permet d'observer, sur des milliers d'essais aléatoires, les résultats probables (ainsi que les moins probables) et leur impact global sur l'ensemble de l'économie. Elle offre également la possibilité de mener des analyses de sensibilité approfondies (appliquées ici) pour aider les décideurs à identifier les politiques « optimales ». Dans le cadre de ce projet, plusieurs étapes clés sont prévues :

- *Définir un profil d'investissement en capital de référence* : construction (publique et privée) selon le statu quo pour les 30 prochaines années.
- *Attribuer des entreprises à la réalisation des projets* : selon le statu quo, les entreprises sont affectées de manière aléatoire à la construction des projets (en tenant compte des cas d'insolvabilité), avec des tailles de projet correspondant aux capacités des entreprises.
- *Quantifier les impacts des cautionnements* : faire varier le nombre de projets garantis afin d'étudier les effets liés aux cas d'insolvabilité et aux retards de réalisation.

Au total, quatre combinaisons économiques et politiques sont envisagées dans cette analyse :

1. Taux d'insolvabilité selon le **statu quo** avec uniquement des cautionnements **d'exécution**
2. Taux d'insolvabilité selon le **statu quo** avec des cautionnements **d'exécution et de paiement**
3. Taux d'insolvabilité **élevé** avec uniquement des cautionnements **d'exécution**
4. Taux d'insolvabilité **élevé** avec des cautionnements **d'exécution et de paiement**

De plus, chaque scénario prend en compte les options de cautionnement suivantes :

1. Uniquement les projets **d'infrastructure publique**
2. **Tous les projets de construction**

Cela donne lieu à un total de huit scénarios à considérer.

Les scénarios du statu quo et à haut risque s'appuient sur des ensembles de données historiques. Comme illustré dans la Figure 12:

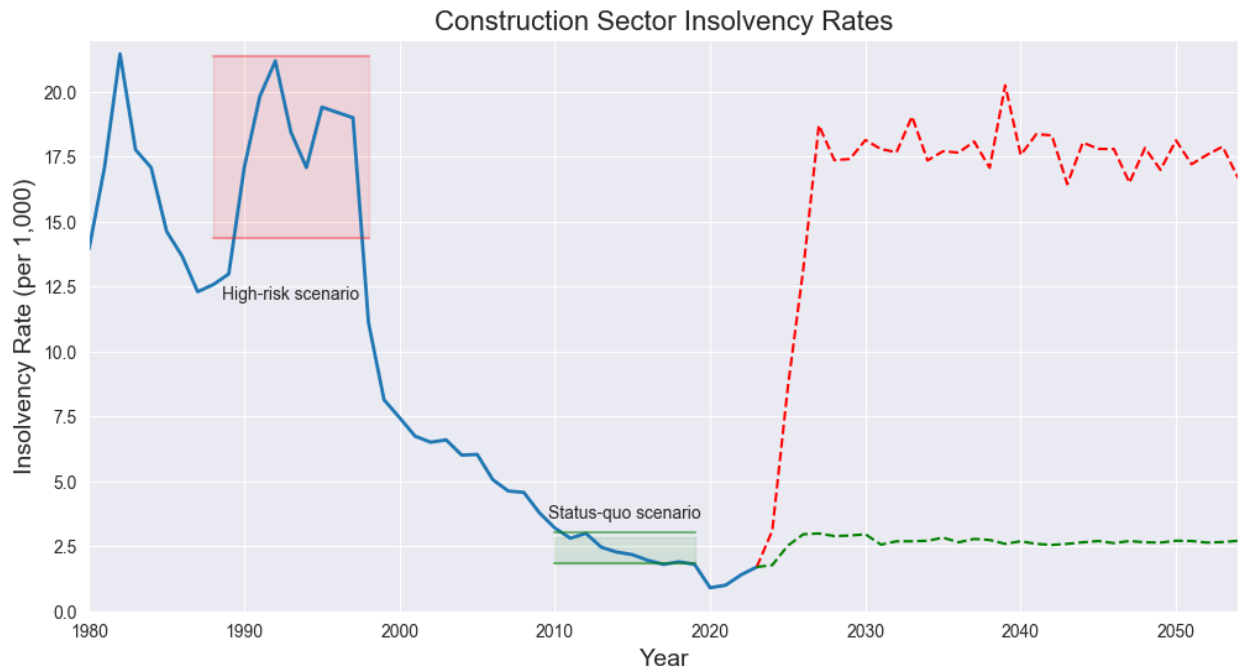
- La ligne verte en pointillés représente un taux d'insolvabilité typiquement modélisé dans le scénario du statu quo sans cautionnement ; et

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

- Et la ligne rouge en pointillés indique un taux d'insolvabilité typiquement modélisé dans le scénario à haut risque sans cautionnement.

Ces scénarios ont été choisis afin de représenter les extrêmes inférieurs et supérieurs des avantages liés au cautionnement. Pour des niveaux d'insolvabilité intermédiaires, l'impact se situerait entre ces extrêmes.

Figure 12 Scénarios du statu quo et d'insolvabilité à risque élevé dans le secteur de la construction



3.2 VALEUR ECONOMIQUE

La combinaison des cautionnements d'exécution et de paiement sur les infrastructures publiques protège la plus grande valeur économique par rapport aux primes payées. Par million de dollars de prime sur les projets d'infrastructure du secteur public, la combinaison des cautionnements d'exécution et des cautionnements de paiement permet de protéger 3,34 millions de dollars du PIB dans le cas du statu quo. Dans le scénario à risque élevé, il augmente à 23,99 millions de dollars par million de primes payées. La réduction des dossiers d'insolvabilité des entrepreneurs généraux et des sous-traitants et l'augmentation des projets achevés à temps sont les facteurs déterminants des avantages plus importants.

Tableau 1 Valeur économique du cautionnement par tranche de 1 \$ de primes – Infrastructure publique

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Infrastructure publique | | Cautionnements d'exécution Infrastructure publique | |
|---|--|----------------------------|---|----------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé |
| PIB protégé par prime de 1 \$ | 3,34 \$ | 23,99 \$ | 3,01 \$ | 15,12 \$ |
| Année d'emploi protégée par prime de 1 million de dollars | 28.3 | 203.2 | 25.5 | 128.0 |
| Revenus fiscaux protégés par prime | 0,44 \$ | 3,15 \$ | 0,40 \$ | 1,99 \$ |

Comme le montre le Tableau 1, selon le scénario, une partie ou la totalité des primes payées par le gouvernement pour les obligations sur les travaux publics peuvent être recouvrées au moyen de recettes fiscales. Dans le scénario du statu quo, les gouvernements protégeront 0,44 \$ de recettes fiscales économiques pour chaque prime de 1 \$ dépensée. À mesure que le risque augmente, il commence à recevoir plus que ce qu'il paie. Dans le scénario à risque élevé, les gouvernements affichent un gain net, protégeant 3,15 \$ de recettes fiscales économiques pour chaque prime de 1 \$ dépensée.

Si le cautionnement est étendu à tous les projets de construction au-delà de l'infrastructure publique (Tableau 2), les avantages économiques demeurent positifs, mais sont plus faibles par rapport aux projets d'infrastructure publique seulement. À mesure que de plus en plus de primes sont dépensées pour des projets qui ont moins d'impact systémique sur la productivité et l'emploi dans l'économie, les avantages économiques totaux par prime payée diminuent.

Tableau 2 Valeur économique du cautionnement par 1 \$ de primes – Toutes les constructions

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Tous les travaux de construction | | Cautionnements d'exécution Tous les travaux de construction | |
|---|---|----------------------------|--|----------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé |
| PIB protégé par prime de 1 \$ | 2,50 \$ | 16,18 \$ | 1,80 \$ | 9,41 \$ |
| Année d'emploi protégée par prime de 1 million de dollars | 21.1 | 137.0 | 15.3 | 79.7 |
| Revenus fiscaux protégés par prime | 0,33 \$ | 2,13 \$ | 0,24 \$ | 1,24 \$ |

Une analyse de sensibilité complète des différents seuils de projet et de la fraction de l'industrie cautionnée est fournie à l'annexe A.

3.3 VALEUR SOCIALE

La valeur sociale, découlant des répercussions des cautionnements sur le bien-être sur l'économie et le marché du travail, est présentée au Tableau 3 (projets d'infrastructure publique seulement) et au Tableau 4 (tous les projets de construction). Dans le cas de la limitation du cautionnement aux projets d'infrastructure publique, la valeur sociale est supérieure aux primes payées, la valeur sociale la plus importante survenant dans le scénario à risque élevé avec les cautionnements d'exécution et de paiement. Cela est dû à l'emploi et à la sécurité financière protégés dans le cas à risque élevé. Le cautionnement a considérablement réduit les risques de difficultés financières pour les entrepreneurs généraux et les sous-traitants et le chômage qui en résulte pour leurs employés.

Tableau 3 Valeur sociale du cautionnement par tranche de 1 \$ de primes

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Infrastructure publique | | Cautionnements d'exécution Infrastructure publique | |
|---|--|----------------------------|---|--------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Risque élevé Scénario |
| Valeur sociale protégée par prime de 1 \$ | 1,63 \$ | 11,73 \$ | 1,47 \$ | 7,39 \$ |

Lorsque le cautionnement est étendu à tous les projets, il y a toujours une valeur sociale positive par prime payée, mais il ne s'agit pas seulement de se concentrer sur les infrastructures publiques. Les raisons sont les mêmes que pour la valeur économique, avec plus de primes consacrées à des projets qui ont moins d'impact systémique sur la productivité et l'emploi dans l'économie.

Tableau 4 Valeur sociale du cautionnement par tranche de 1 \$ de primes

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Tous les travaux de construction | | Cautionnements d'exécution Tous les travaux de construction | |
|---|---|-------------------------|--|-------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé |
| Valeur sociale protégée par prime de 1 \$ | 1,22 \$ | 7,91 \$ | 0,88 \$ | 4,60 \$ |

3.4 VALEUR TOTALE

La valeur totale, qui est la somme des valeurs économiques et sociales des cautionnements, est présentée au Tableau 5 pour le cas du cautionnement sur les projets d'infrastructures publiques. Le taux de rendement total au cours des 30 prochaines années est important, en particulier dans le cas où les risques d'insolvabilité augmenteraient. Bien que le scénario à risque élevé comprenne une période prolongée de risques élevés, le rendement pour tout scénario plus modéré, comme quelques années de risque élevé, se situerait entre le statu quo et le scénario à risque élevé.

Tableau 5 Valeur totale du cautionnement pour les projets d'infrastructure publique

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Infrastructure publique | | Cautionnements d'exécution Infrastructure publique | |
|--|--|-------------------------|---|-------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé |
| PIB net ⁵ protégé par prime de 1 \$ | 2,34 \$ | 22,99 \$ | 2,01 \$ | 14,12 \$ |
| Valeur sociale protégée par prime de 1 \$ | 1,63 \$ | 11,73 \$ | 1,47 \$ | 7,39 \$ |
| Avantage net par tranche de prime de 1 \$ | 3,97 \$ | 34,72 \$ | 3,48 \$ | 21,51 \$ |
| Taux de rendement net | 4.7 % | 12.6 % | 4.3 % | 10.8 % |

Enfin, le Tableau 6 montre la valeur nette si tous les projets d'immobilisations sont cautionnés. Bien que les rendements soient positifs dans tous les scénarios, ils sont inférieurs à ceux observés avec le cautionnement limité aux projets d'infrastructure publique.

⁵ Le PIB net est l'avantage du PIB moins les primes payées.

Tableau 6 Valeur totale du cautionnement pour tous les projets d'immobilisations

| | Cautionnements d'exécution et de paiement Tous les travaux de construction | | Cautionnements d'exécution Tous les travaux de construction | |
|--|---|----------------------------|--|----------------------------|
| | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé | Scénario du statu quo | Scénario à risque élevé |
| PIB net protégé par prime de 1 \$ | 1,50 \$ | 15,18 \$ | 0,80 \$ | 8,41 \$ |
| Valeur sociale protégée par prime de 1 \$ | 1,22 \$ | 7,91 \$ | 0,88 \$ | 4,60 \$ |
| Avantage net par tranche de prime de 1 \$ | 2,72 \$ | 23,09 \$ | 1,68 \$ | 13,01 \$ |
| Taux de rendement net | 3.4 % | 11.0 % | 1.7 % | 8.9 % |

4.0 CONCLUSIONS

Le risque de crédit et le risque opérationnel dans le secteur de la construction peuvent varier considérablement en raison de l'évolution des taux d'intérêt, des récessions, des chocs d'approvisionnement, du niveau d'endettement, des restrictions de crédit, etc. En comprenant, en quantifiant et en simulant les interconnexions entre les fournisseurs et les sous-traitants de matériaux et de services, ainsi que les liens avec l'économie au sens large, il est possible de mesurer la valeur des garanties de cautionnement pour les projets dans le réseau socio-économique du Québec. Nous avons constaté que l'impact du cautionnement – et la diligence accrue qu'il implique – est généralement positif, quel que soit le scénario étudié. Toutefois, une combinaison de cautionnements de bonne exécution et de paiement, axée sur les projets d'infrastructure publique, génère les bénéfices les plus élevés (mesurés en termes de croissance du PIB) par rapport aux coûts engagés.

Cette combinaison de cautionnements sur les infrastructures publiques protège la plus grande valeur économique et sociale par rapport aux primes versées. Dans le scénario du statu quo, cette combinaison appliquée aux projets d'infrastructure publique permet de préserver :

- 3,34 M\$ de PIB pour chaque 1 M\$ de primes payées
- 0,44 M\$ de recettes fiscales pour chaque 1 M\$ de primes payées
- 1,63 M\$ de valeur sociale pour chaque 1 M\$ de primes payées

Dans le scénario à risque élevé, la combinaison des cautionnements d'exécution et de paiement sur les projets d'infrastructure publique protège :

- 23,99 M\$ de PIB pour chaque 1 M\$ de primes versées
- 3,15 M\$ de recettes fiscales pour chaque 1 M\$ primes versées
- 11,73 M\$ de valeur sociale pour chaque 1 M\$ de primes versées

Le jumelage des cautionnements d'exécution et des cautionnements de paiement contribue à réduire le risque d'insolvabilité en cascade dans les entreprises en veillant à ce que les sous-traitants soient en mesure de mener à bien d'autres projets, ce qui se traduit par une plus grande protection du PIB par prime payée que les cautionnements d'exécution seuls. Le cautionnement sur tous les projets réduit le rendement, car de nombreux projets sont cautionnés et ont moins d'impact sur la productivité à long terme de l'économie, ce qui réduit l'impact des retards d'achèvement.

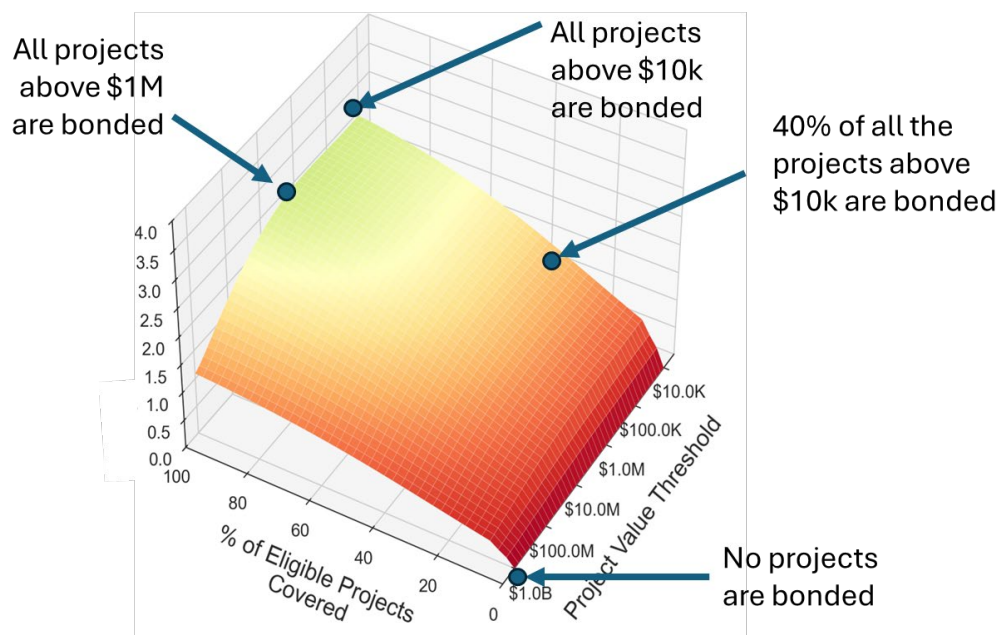
A. ANALYSE DE SENSIBILITE

Les résultats présentés dans le rapport supposent que tous les projets de plus de 10 000 \$ sont assortis de cautionnements. Toutefois, il est important de comprendre la sensibilité des résultats aux caractéristiques des projets cautionnés. Deux paramètres sont modifiés :

- La taille minimale des projets cautionnés (axe inférieur droit dans les figures ci-dessous), et
- Le pourcentage de l'ensemble des projets de cette taille qui sont cautionnés (axe inférieur gauche).

Dans toutes les figures, le « coin arrière » correspondant à un seuil de projet de 10 000 \$ et à 100 % de projets cautionnés reflète les valeurs utilisées dans le rapport. La Figure 13 explique comment lire les graphiques de sensibilité en mettant en évidence quelques points d'exemple sur les surfaces.

Figure 13 Point d'illustration sur les graphiques de sensibilité



En termes généraux, si plus de 60 % de tous les projets de plus de 250 000 \$ sont cautionnés, comme on le voit dans les sections suivantes, les résultats sont relativement stables.

A.1. SCENARIO DU STATU QUO

Dans le scénario du statu quo, les risques d'insolvabilité sous-jacents pour les secteurs de la construction sont supposés refléter les tendances récentes (avant la pandémie).

Figure 14 Sensibilité du PIB à la taille minimale des projets et à la fraction des projets cautionnés selon un scénario de risque du statu quo

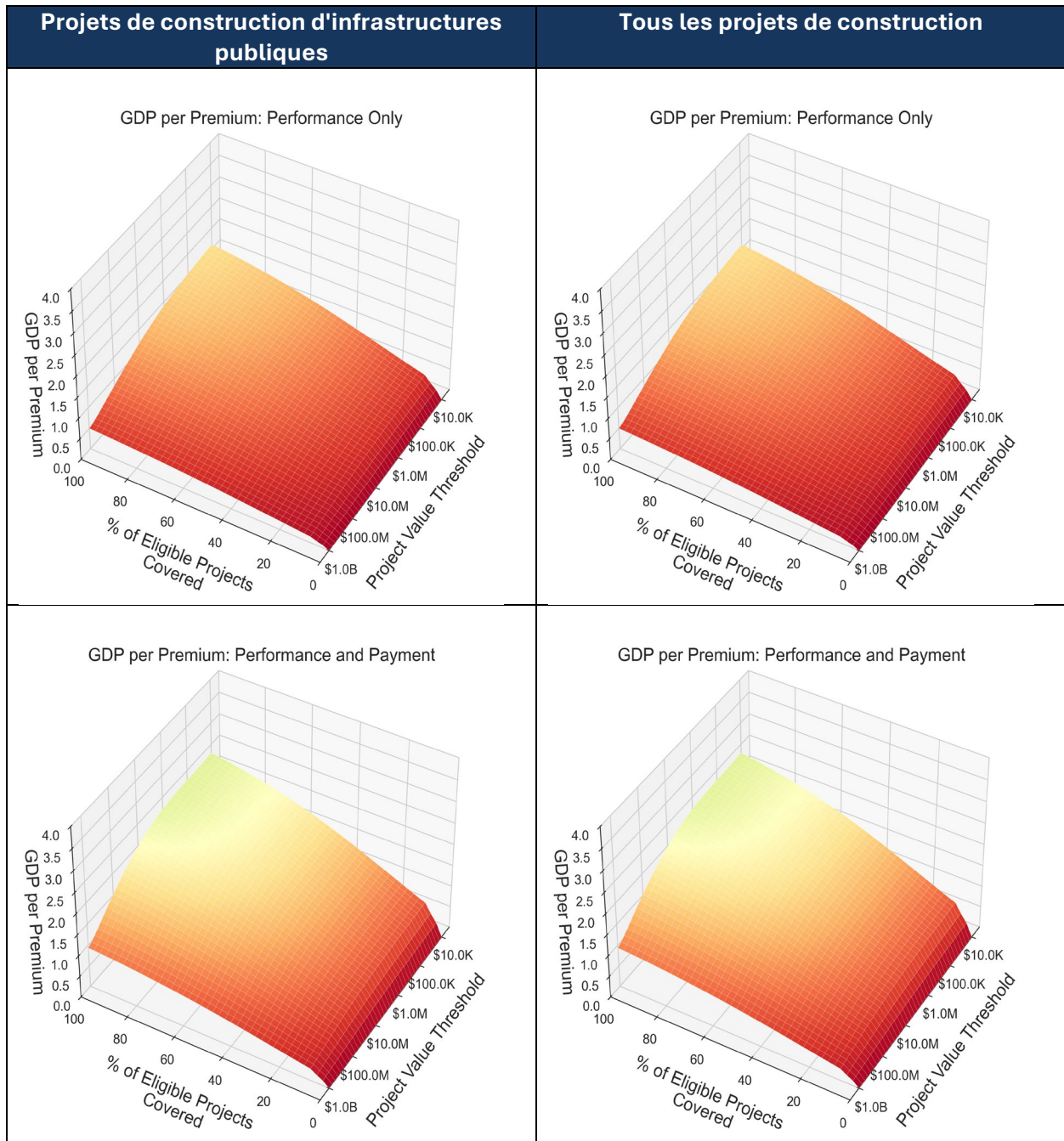


Figure 15 Sensibilité de l'emploi à la taille minimale du projet et à la fraction des projets qui sont cautionnés selon un scénario de risque du statu quo

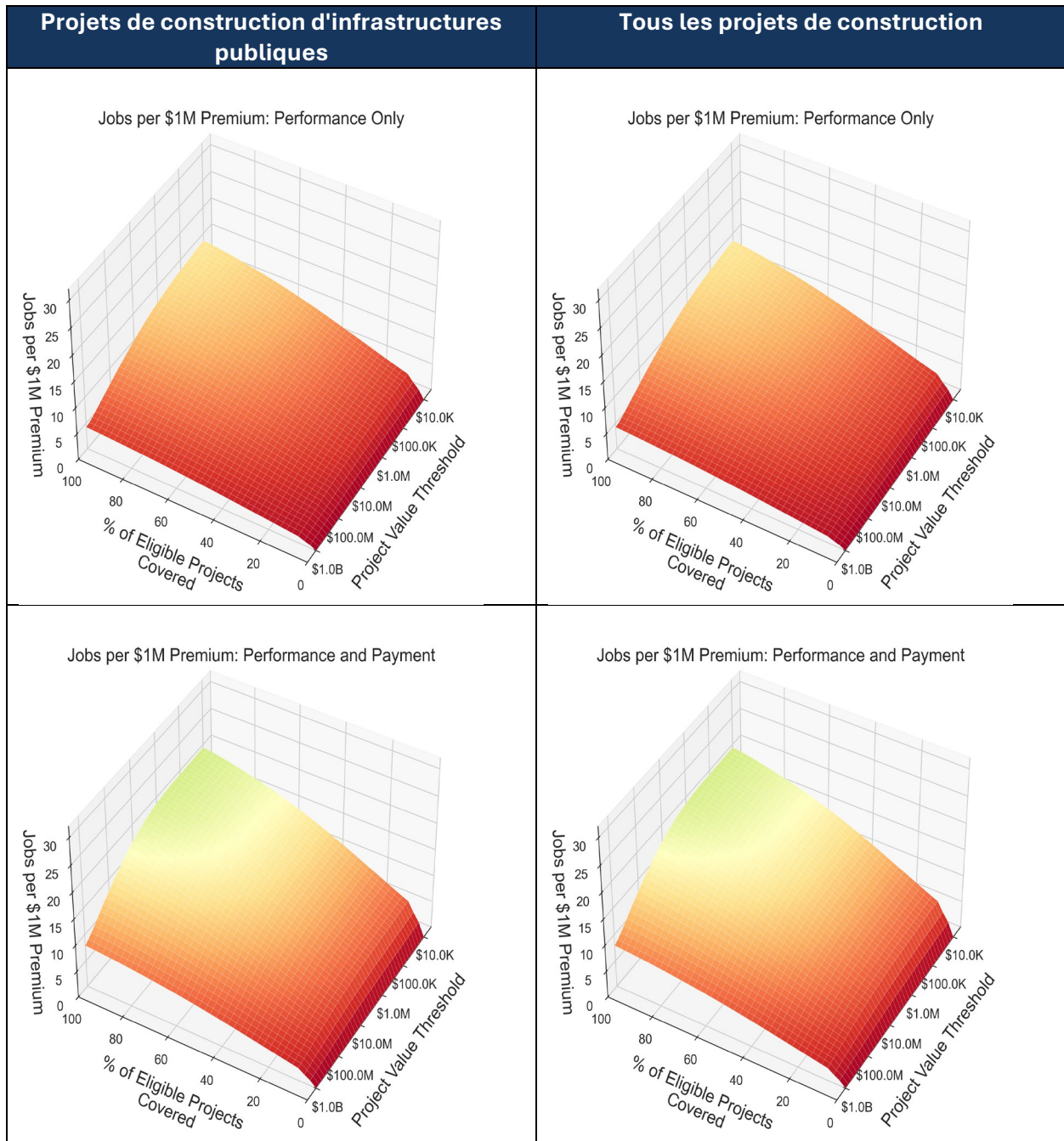
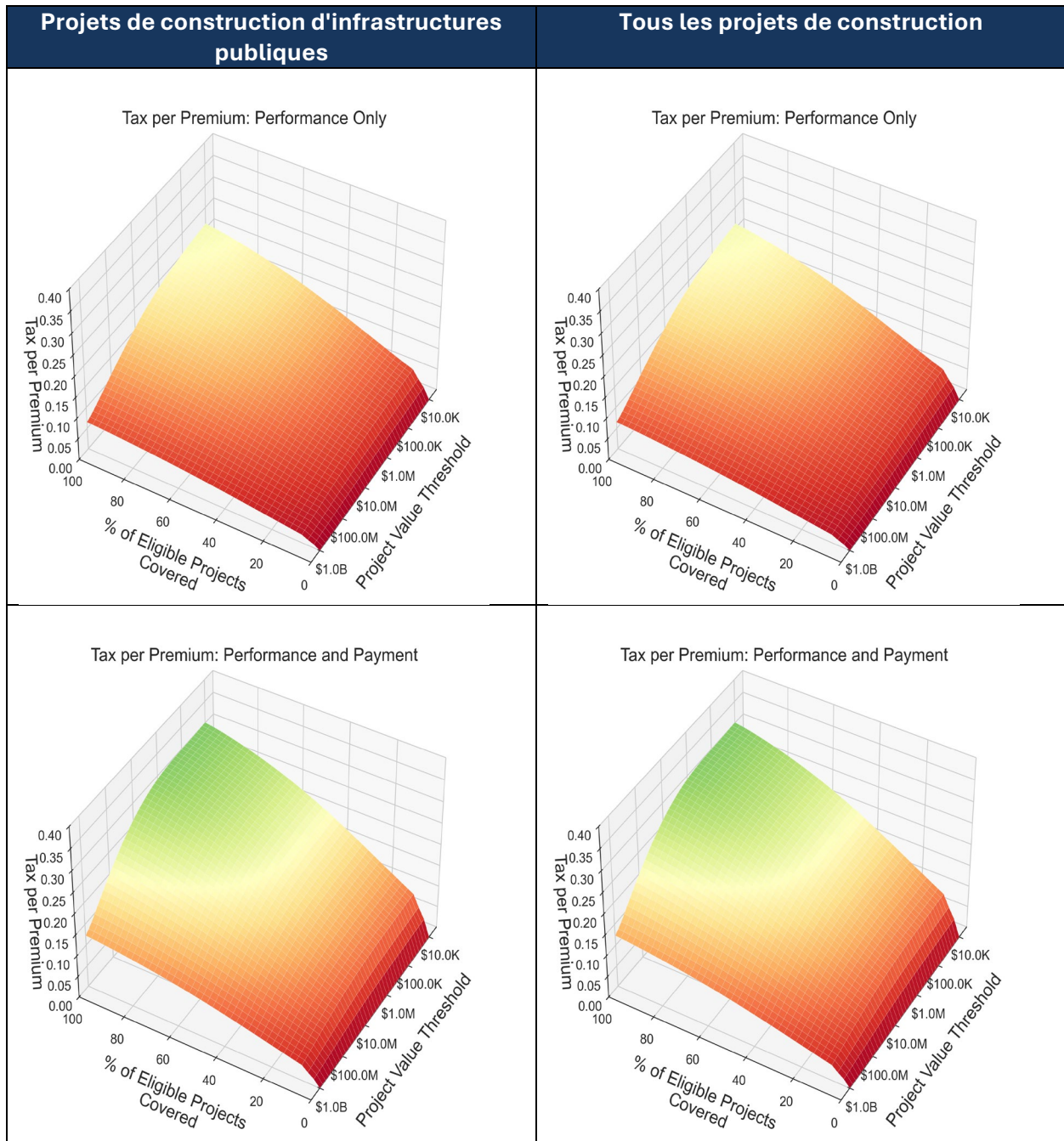


Figure 16 Sensibilité de la déclaration de revenus à la taille minimale des projets et à la fraction des projets cautionnés selon un scénario de risque du statu quo



A.2. SCENARIO À RISQUE ELEVE

Dans le scénario à risque élevé, les résultats économiques et sociaux sont beaucoup plus importants que dans le scénario du statu quo. Il convient de noter que les échelles de l'axe vertical sont différentes dans le scénario à risque élevé et dans le cas du statu quo.

Figure 17 Sensibilité du PIB à la taille minimale des projets et à la fraction des projets qui sont cautionnés dans un scénario à risque élevé

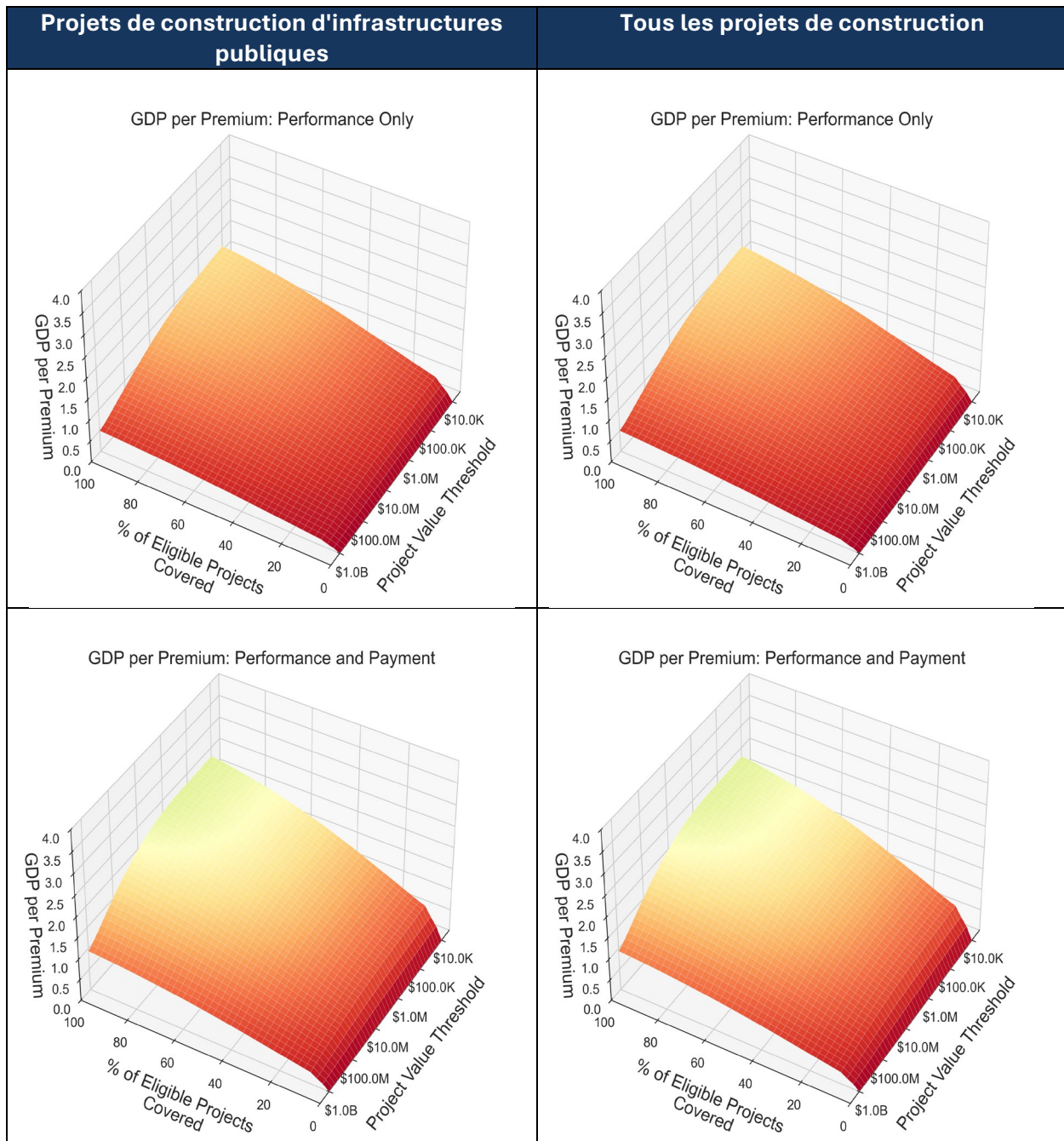


Figure 18 Sensibilité de l'emploi à la taille minimale du projet et à la fraction des projets cautionnés dans un scénario à risque élevé

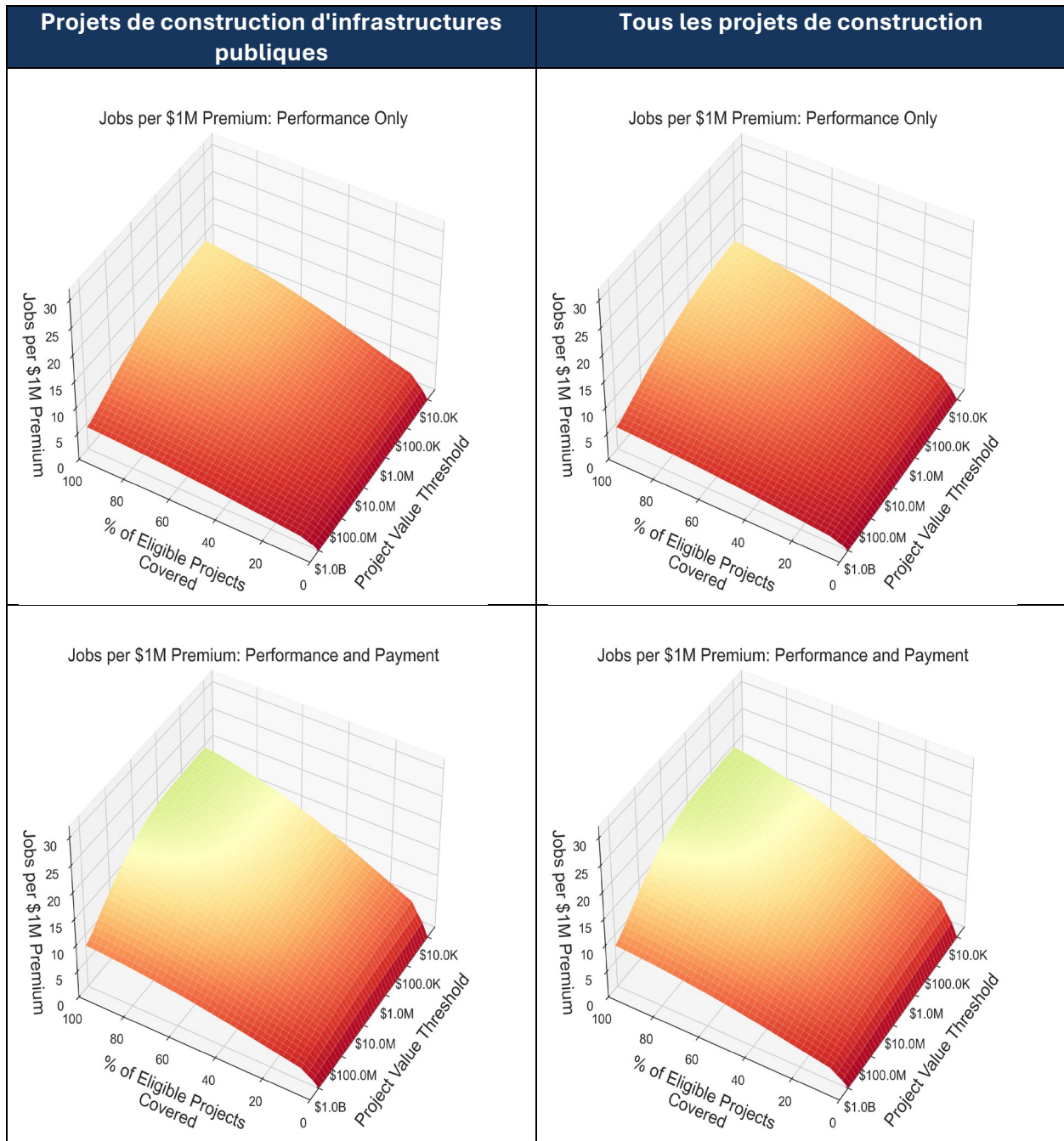
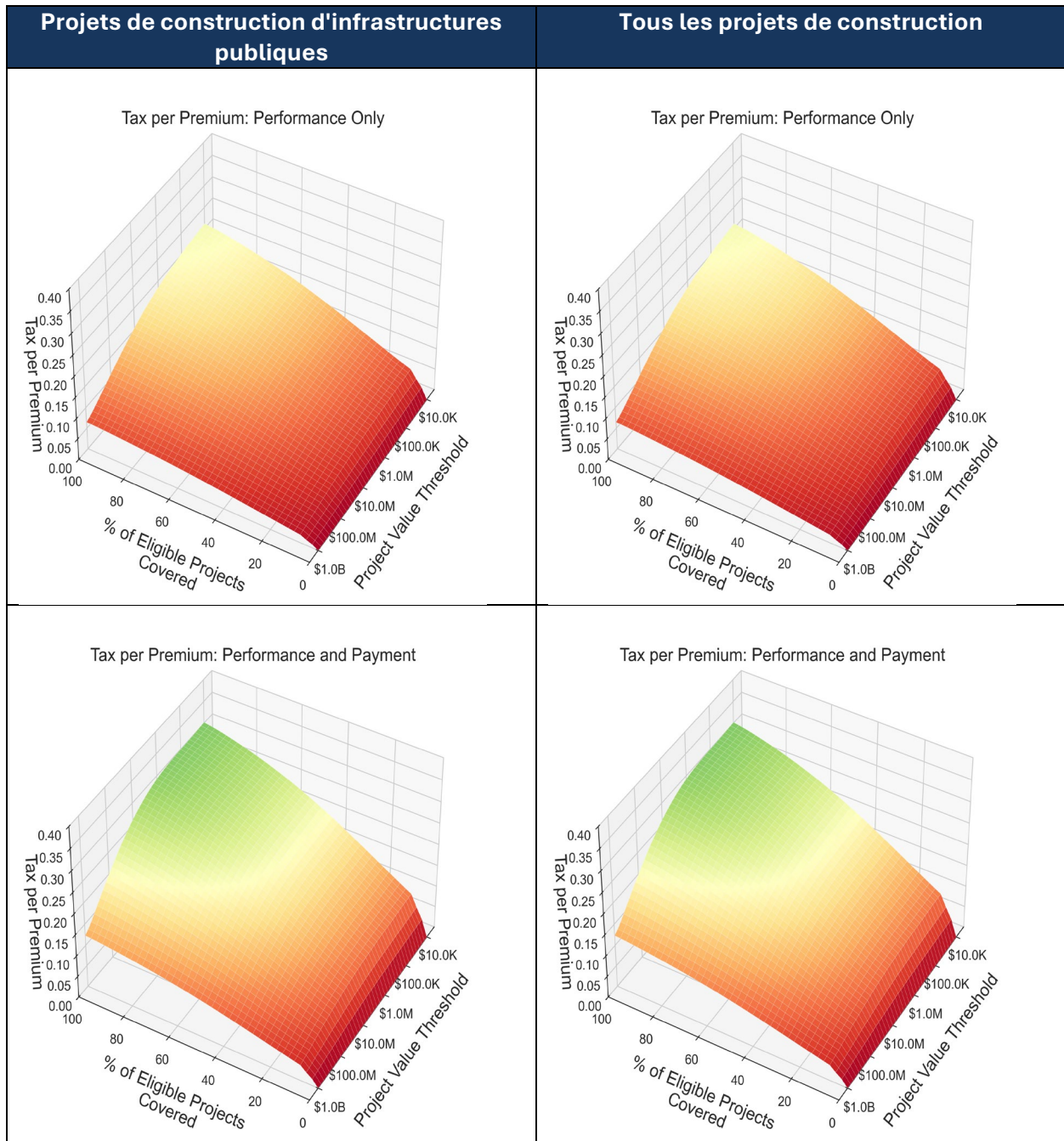


Figure 19 Sensibilité de la déclaration de revenus à la taille minimale du projet et à la fraction des projets cautionnés dans un scénario à risque élevé



B. CALCULS DE LA VALEUR SOCIALE

L'approche de l'EVS développée par le CANCEA combine la modélisation basée sur les agents avec l'estimation statistique du bien-être. La modélisation basée sur les agents permet de suivre de manière probabiliste les états socio-économiques et le bien-être des individus dans le temps. La plateforme suit l'évolution individuelle de chaque agent — qu'il s'agisse d'une personne, d'un ménage ou d'une entreprise — à travers le temps. À partir d'états initiaux, les individus interagissent et font face à des circonstances changeantes selon des distributions de probabilité empiriques. Ainsi, les dynamiques du modèle émergent de façon stochastique. Même si les processus décisionnels individuels sont simples, les dynamiques combinées de millions d'agents hétérogènes soumis à des ressources limitées peuvent produire des résultats complexes et non linéaires. L'utilisation des modèles basés sur les agents (ABM) dans les études économiques est largement soutenue par la recherche (Baptista et al., 2016 ; Turrell, 2016 ; Haldane & Turrell, 2017 ; Farmer & Foley, 2009 ; Mazzucato et al., 2020 ; UK HM Treasury, 2020).

L'approche de l'EVS du CANCEA repose sur l'idée que la valorisation du bien-être subjectif (Tesileanu, 2008 ; Dolan, Peasgood & White, 2008 ; Carlsson, 2011) est une composante essentielle de l'EVS. Les chercheurs soulignent que la mesure du bien-être permet d'intégrer les valeurs et préférences des individus, reflétant les résultats de leurs choix, ce qui en fait un outil indispensable pour l'EVS (Diener, Inglehart & Tay, 2013 ; Layard, 2010 ; Frey & Stutzer, 1999 ; Stutzer & Frey, 2010 ; Yang, 2018 ; OCDE, 2013). Lorsque des changements dans les attentes de bien-être futur sont envisagés, le processus d'agrégation nécessite une actualisation des attentes individuelles avant agrégation. La prise en compte des préférences temporelles et de bien-être est cruciale pour les actifs à long terme, notamment en ce qui concerne l'inflation, le risque et les anticipations de bien-être, comme le précise le UK Green Book (2018).

Ainsi, le CANCEA réalise l'EVS en combinant les dynamiques modélisées des agents avec une fonction de bien-être propre à chacun. Ces fonctions sont étayées par des statistiques issues d'enquêtes détaillées sur le bien-être. Par exemple, en analysant les données de l'Enquête sociale générale (ESG) et de l'Enquête canadienne sur le logement communautaire (ECLC) de Statistique Canada, on peut identifier de fortes corrélations entre les caractéristiques individuelles et les niveaux de bien-être. Ces analyses reposent principalement sur des régressions linéaires corrigées pour les interactions entre variables indépendantes et les relations non linéaires entre le bien-être et certaines caractéristiques individuelles. Cela s'appuie sur des recherches montrant les liens entre le bien-être d'une personne et ses caractéristiques, ainsi que les conditions communautaires et environnementales auxquelles elle est exposée (Lu, Schellenberg, Hou & Helliwell, 2015 ; Helliwell & Wang, 2011 ; Chen & Hou, 2010 ; Kytta, Broberg, Haybatollahi, & Schmidt-Thome, 2016 ; Kytta et al., 2016 ; Layard, Mayraz & Nickell, 2008).

Suivant cette approche, l'EVS exige la définition d'un scénario de référence, où le statu quo est maintenu sans changement structurel, et d'un scénario alternatif, où un changement structurel est introduit. Chaque scénario produit, pour chaque individu, une distribution de probabilité des résultats en termes de bien-être et d'états socio-économiques. La valeur attendue de ces résultats est utilisée comme mesure représentative du scénario.

Dans le scénario de référence, basé sur des relations historiques, le nombre de trajectoires possibles pour un individu correspond aux combinaisons réalistes de ses caractéristiques

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

démographiques et socio-économiques. Chaque combinaison représente un état possible à un moment donné, avec une probabilité déterminée par l'état précédent. Cela génère une distribution de probabilité des états individuels.

Sur la base de cette distribution, la valeur attendue du bien-être dans le scénario de référence pour cet individu est égale à la valeur attendue de sa fonction de bien-être. Autrement dit, étant donné l'état initial de l'individu, la valeur attendue de son bien-être à la fin de la période correspond à la somme de toutes les valeurs possibles de bien-être (définies sur l'ensemble des états possibles), pondérées de manière appropriée par la probabilité de survenue de chaque état.

Le bien-être attendu de l'individu dans le scénario alternatif est calculé de manière similaire, les états individuels et leurs évolutions étant influencés par l'introduction d'un changement de circonstances, tel qu'une politique ou un projet d'infrastructure.

La différence entre les valeurs attendues de bien-être dans les scénarios de référence et alternatif représente l'impact du changement de circonstances sur le bien-être de l'individu concerné. Une analyse est ensuite menée pour identifier le changement de revenu, sur la période étudiée, qui produirait le même effet sur le bien-être de cet individu, en maintenant constantes les autres variables d'état. Ce changement de revenu, appelé équivalent monétaire, est ensuite actualisé à l'aide de la courbe de rendement d'une obligation zéro coupon afin d'obtenir les facteurs d'actualisation. Ces équivalents monétaires actualisés sont ensuite agrégés pour l'ensemble des individus affectés par le changement de circonstances lié à l'évaluation en cours, ce qui permet d'obtenir la valeur sociale totale. La conversion des variations de bien-être en équivalents monétaires, suivie de leur agrégation en une estimation de la valeur sociale, constitue une caractéristique essentielle des travaux de Murtin, Boarini & Ripoll (2017) et Llana-Nozal, Martin & Murtin (2019), par exemple.

C. BIBLIOGRAPHIE

- Centre canadien d'analyse économique (CANCEA). (2016). *The economic impact of Canadian P3 projects: Why building infrastructure 'on time' matters (L'impact économique des projets canadiens de partenariat public-privé (PPP) : pourquoi il est essentiel de construire les infrastructures dans les délais.)*. Le Centre canadien d'analyse économique (CANCEA).
- Centre canadien d'analyse économique (CANCEA). (2017). *The Economic Value of Surety Bonding in Canada (La valeur économique du cautionnement au Canada)*. Toronto.
- Chen, W.-H., & Hou, F. (2010). Effet du chômage sur la satisfaction à l'égard de la vie : comparaison transnationale entre le Canada, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis. *Recherche appliquée sur la qualité de vie*, 1-24.
- Diener, E., Inglehart, R., & Tay, L. (2013). Theory and validity of life satisfaction scales. *Social Indicator Research*, (Théorie et validité des échelles de satisfaction à l'égard de la vie. *Recherche sur les indicateurs sociaux*), 497-527.
- Frey, B., & Stutzer, A. (1999). Measuring preferences by subjective well-being. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* (Mesurer les préférences à travers le bien-être subjectif. *Revue d'économie institutionnelle et théorique*), 755-778.
- Helliwell, J., & Wang, S. (2011). Trust and wellbeing. *International Journal of Wellbeing (Confiance et bien-être. Revue internationale du bien-être)*.
- Kytta, M., Broberg, A., Haybatollahi, M., & Schmidt-Thome, K. (2016). Urban happiness: context-sensitive study of the social sustainability of urban settings. *Environment and Planning B: Planning and Design* (Le bonheur urbain : une étude contextuelle de la durabilité sociale des environnements urbains. *Revue Environment and Planning B : Urbanisme et design*), 34-57.
- Layard, R. (2010). Measuring subjective well-being. *Science* (Mesurer le bien-être subjectif. *Revue Science*), 534-535.
- Layard, R., Mayraz, G., & Nickell, S. (2008). The marginal utility of income. *Journal of Public Economics* (L'utilité marginale du revenu. *Revue d'économie publique*), 1846-1857.
- Llena-Nozal, A., Martin, N., & Murtin, F. (2019). The economy of well-being: Creating opportunities for people's well-being and economic growth. *OECD. (L'économie du bien-être : créer des opportunités pour le bien-être des personnes et la croissance économique. OCDE)*.
- Lu, C., Schellenberg, G., Hou, F., & Helliwell, J. (2015). Comment va la vie en ville? : la satisfaction à l'égard de la vie dans les différentes régions métropolitaines de recensement et régions économiques du Canada. *Aperçus économiques*.

Le cautionnement au Québec : avantages économiques et sociaux

- Murtin, F., Boarini, R., & Ripoll, M. (2017). Beyond GDP: Is there a law of one shadow price? *European Economic Review*, (Au-delà du PIB : existe-t-il une loi d'un prix fictif unique ? *Revue européenne d'économie*), 390-411.
- Smetanin, P., & Stiff, D. (2022). *Alberta PPP Social Value Report (Rapport sur la valeur sociale des partenariats public-privé en Alberta)*.
- Smetanin, P., Stiff, D., & Mazzali, L. (2024). *Housing Crisis Social Value (Valeur sociale de la crise du logement)*.
- Smetanin, P.; Stiff, D. (2021). *OMERS Social Value Report (Rapport sur la valeur sociale d'OMERS)*.
- Stutzer, A., & Frey, B. (2010). Recent advances in the economics of individual subjective well-being. *Social Research: An International Quarterly* (Progrès récents dans l'économie du bien-être subjectif individuel. *Revue Social Research : Une revue internationale trimestrielle*), 679-714.
- Surety Bonds Timeline*. (2017, May 2). Retrieved from SuretyBonds.com: <https://www.suretybonds.com/edu/history.html> (Chronologie des cautions. (2 mai 2017). Extrait de SuretyBonds.com)
- United Kingdom Government. (2018). *The Green Book* (Gouvernement du Royaume-Uni. (2018). *Le Livre Vert*).
- Yang, L. (2018). Measuring well-being: A multidimensional index integrating subjective well-being and preferences. *Journal of Human Development and Capabilities* (Mesurer le bien-être : un indice multidimensionnel intégrant le bien-être subjectif et les préférences. *Revue Journal of Human Development and Capabilities*), 456-476.