



uOttawa

Les gouvernements sous pression : Une analyse de l'impact de
l'environnement interne et externe sur les capacités d'innovation
des gouvernements canadiens

Benjamin Picotte Lefebvre
8823482

Mémoire de maîtrise soumis à
Catherine Liston-Heyes

Université d'Ottawa
10 juillet 2018

Remerciement

Je souhaite tout d'abord exprimer ma reconnaissance envers ma directrice de mémoire, Catherine Liston-Heyes, pour son soutien, ses conseils et son orientation claire lors du développement de ce travail final de maîtrise. Également, je remercie grandement le professeur Luc Bernier, sans qui ce travail de maîtrise n'aurait pu voir le jour. En plus de me permettre de travailler sur une large variété de sujets adressant l'innovation dans le secteur public au cours de ce programme universitaire, il m'a donné accès à la large base de données utilisée dans cette recherche et a financé le logiciel d'analyse Stata. Je désire aussi exprimer ma gratitude envers mes collègues du programme et les membres du personnel de l'Université d'Ottawa, notamment de l'École supérieure d'affaires publiques et internationales et de la Faculté des sciences sociales, qui ont pu m'assister de diverses manières dans ce programme de maîtrise. Finalement, je remercie énormément mes parents, Sylvie et Yves, et ma copine Jennifer, pour leurs encouragements, leur soutien et leur amour, tout au long de la rédaction de ce mémoire et de mon parcours universitaire.

Résumé

Ce mémoire teste l'hypothèse que les facteurs organisationnels, politiques et externes ont un impact déterminant sur les capacités des organismes gouvernementaux à adopter de nouvelles initiatives et programmes innovants. Actuellement dans la littérature, il existe un manque significatif d'études empiriques porté sur l'influence de ces facteurs dans l'implantation d'innovations dans les organisations publique, surtout à travers le temps. Cette recherche utilise la base de données des candidatures aux Prix à l'innovation de l'Institut d'administration publique du Canada (IAPC) afin d'effectuer une série de régressions à effet fixe avec des données de panel.

Les résultats obtenus démontrent qu'il existe une relation positive statistiquement significative entre les contraintes organisationnelles, la pression technologique et la stabilité politique, et l'adoption réussie d'innovations au sein d'un gouvernement donné. La relation entre les besoins essentiels d'une population et les capacités d'innovation de leur gouvernement est significative, mais semble plus complexe que ce que la littérature décrit. La recherche montre aussi que les gouvernements contrôlés par un parti d'idéologie de *droite* adoptent comparativement moins d'innovations que les gouvernements d'idéologie de *centre* ou de *gauche*.

Les résultats obtenus par cette analyse supportent quantitativement certaines théories de la littérature de la gestion publique. Elles ouvrent aussi la voie à de nouvelles hypothèses et théories complémentaires portées sur les facteurs affectant l'évolution des capacités d'innovations internes des gouvernements.

Table des matières

Introduction.....	5
Revue de la littérature	7
Théorie sur les innovations dans le secteur public	7
Le contexte des innovations	8
Les facteurs d'influence.....	10
Les initiateurs et promoteur du secteur public.....	11
Les prix à l'innovation	12
La théorie des prix à l'innovation dans le secteur public	12
Pourquoi participer à des Prix à l'innovation	14
Les différents moyens d'évaluer l'innovation dans le secteur public	15
Les possibilités et les limites d'une telle base de données.....	17
Présentation de la base de données	18
Les hypothèses de recherche.....	20
Méthodologie	30
Variable dépendante.....	30
Variables indépendantes.....	31
Considérations temporelles	34
Le type de modèle utilisé	35
Les modèles statistiques.....	40
Résultats et analyses	41
Discussion des résultats	48
Les variables internes	48
L'environnement externe	50
L'environnement politique.....	51
Implications de la recherche et conclusion	53
Bibliographie.....	57

Introduction

Toutes organisations, qu'elles soient du secteur privé ou public, interagissent avec leur environnement et sont affectées par les changements au sein de celui-ci. Le développement de nouveaux programmes et d'initiatives dépend tant de mécanismes provenant de l'interne (culture organisationnelle, résistance aux changements, motivation) que de l'externe (pression citoyenne, développement technologique, crises politiques, sociale ou économique).

Ce mémoire de maîtrise reprendra l'analyse quantitative produite par Luc Bernier, Taïeb Hafsi et Carl Deschamps en 2015. Leur analyse mena à un article scientifique intitulé *Environmental Determinants Of Public Sector Innovation : A Study Of Innovation Awards In Canada* publiée dans le *Public Management Review*. Les auteurs analysent les déterminants internes et externes influençant les soumissions de candidatures par les organisations gouvernementales aux Prix à l'innovation de l'Institut d'administration publique du Canada (IAPC) entre 1990 et 2010. Bernier et al. 2015 ont constaté que certaines variables organisationnelles, politiques et économiques expliquent à travers le temps la mise en place par les gouvernements d'innovation à succès méritant reconnaissance. Grâce à la mise à jour de la base de données, les informations entre 2011 et 2017 sont à présent accessibles.

L'objectif de la recherche sera de définir de manière longitudinale l'impact de divers facteurs organisationnels, politiques et externes sur l'adoption d'innovations implantées avec succès sans un gouvernement de juridiction provinciale ou fédérale. Les hypothèses concluantes de Bernier et al. (2015) seront testées de nouveau à la lumière de sept nouvelles années d'observations, et l'impact de nouvelles variables explicatives

organisationnelles et provenant de l'environnement politique et économique sur l'adoption d'innovations à succès dans le secteur public sera évalué.

Dans un premier temps, ce travail de recherche présentera une revue de littérature complète portant sur deux aspects complémentaires liés aux prix à l'innovation : la théorie de l'innovation dans le secteur public et la théorie entourant les prix de reconnaissance des innovations et de la qualité. Une compréhension adéquate des avantages et inconvénients à utiliser les prix à l'innovation dans le but d'estimer les capacités d'innovations des organisations publiques est primordiale, et sera donc également présentée dans cette partie.

Une analyse descriptive de la base de données et l'impact de l'ajout de nouvelles observations seront fournis. Des hypothèses de recherche seront par la suite formulées. Celles-ci reprendront les hypothèses concluantes de Bernier et al. (2015) et incluront de nouveaux facteurs considérés dans la littérature comme significatifs quant à l'adoption d'innovations dans une organisation.

La variable dépendante et les variables indépendantes utilisées seront aussi expliquées en détail. La méthodologie d'analyse expliquera les modèles qui seront développés et présentera certaines variables de contrôle nécessaires à la création d'une modélisation fiable. Les résultats des divers modèles de régressions seront par la suite analysés et comparés. L'implication des divers résultats obtenus sera finalement explorée et discutée.

Cette recherche offrira ainsi une compréhension plus poussée du rôle du contexte bureaucratique, politique et sociétal sur les capacités d'adoptions d'innovation réussies des gouvernements.

Revue de la littérature

Théorie sur les innovations dans le secteur public

Le terme *innovation* se définit de différentes manières dans la littérature. Certains différencient l'innovation de l'invention, la présentant davantage comme l'adoption d'une idée pour la première fois que comme la création d'une toute nouvelle idée, qui réfère davantage au concept d'invention (Borins 2000). L'innovation est aussi définie comme l'adoption par une organisation d'un nouveau produit, service, processus ou programme. L'introduction de nouvelles technologies, de structures administratives ou de politiques créatives visant à résoudre un problème organisationnel au sein d'un gouvernement peut aussi être considérée comme une innovation (Damanpour et Schneider 2006, Berry et Berry, 2014).

Selon Glor (2001), les innovations adoptées dans le secteur public visent à prévenir des problématiques interne à l'organisation ou externe de manière proactive, ou répondre à celles-ci de manière réactive. L'origine interne ou externe du problème et de la motivation à le résoudre, son importance relative et la culture interne de l'organisation définissent le type d'innovation qui sera produit.

Une étude de Borins en 2001 démontre que 49 % des innovations étaient mises en place pour répondre à des problèmes internes, 30 % répondaient à des crises externes et 19 % étaient déterminées par des facteurs politiques (Borins, 2001). Les innovations peuvent être initiées par les employés (Bottom-Up) ou les dirigeants (Top-down) (Glor, 2001). Finalement, certaines innovations sont planifiées, et d'autres sont le résultat d'un processus d'effet et erreur (Rosenblatt, 2011).

Le contexte des innovations

Dans la population, il existe la perception que les gouvernements et les organisations publiques n'innovent pas. Cette perception est contredite par la littérature. Par exemple, une étude de Statistique Canada présente que les organisations publiques adoptent des innovations organisationnelles et technologiques à un taux similaire à celui des organisations privées de même taille (Earl, 2004). Il faut toutefois reconnaître que les contextes menant à l'adoption d'une innovation dans le secteur privé et le secteur public sont différents. Afin d'analyser le développement et l'implantation d'innovations dans le secteur public, ces éléments doivent être pris en compte.

D'abord, l'objectif de base d'une organisation gouvernementale est différent d'une entreprise privée. Dans ces dernières, la plupart des opérations et des processus visent à maximiser la rentabilité et les profits à court et à long terme. Les innovations viseront par exemple à obtenir de nouvelles parts de marché ou à augmenter l'efficacité de l'entreprise. Dans le secteur public, les hauts fonctionnaires, sous-ministres et ministres cherchent à encourager l'innovation dans le but d'améliorer l'utilisation des fonds publics de manière efficace. Ils cherchent de plus à améliorer les services auprès de la population et à trouver des idées de politiques publiques novatrices (Rosenblatt, 2011).

Bien que le changement soit essentiel, les organisations décidant d'implanter une nouvelle idée courent le risque que celle-ci soit un échec. Dans le cas des organisations gouvernementales, l'échec d'une innovation résulte en une perte d'argent et de temps pour elles, et de capital politique et social pour les élus gouvernementaux. Les organisations gouvernementales opèrent en aires ouvertes, de sorte que le public, les médias et les partis

d'opposition peuvent suivre les performances des innovations d'importance, critiquant les échecs et les pertes de ressources (Borins, 2001).

Les ministères et agences dérivent la majorité de leurs revenus d'allocations budgétaires complexes et centralisés, et non de la vente et de l'influx de capital provenant des marchés financiers, comme dans le secteur privé (Arundel et Huber, 2013; Bernier et Hafsi, 2007). Une utilisation inadéquate des fonds provenant des citoyens peut ainsi avoir des conséquences éthiques, bureaucratiques et politiques bien plus importantes que ce qui se passerait dans une entreprise du secteur privé. L'accroissement des conséquences des échecs est ainsi l'un des facteurs expliquant une aversion au risque supérieur dans le secteur public.

Contrairement au secteur privé, certains services gouvernementaux sont aussi essentiels pour une certaine tranche de la population. L'échec d'une innovation comme une transformation interne significative ou le développement d'un service alternatif pourrait avoir des conséquences sur les capacités du gouvernement à répondre aux besoins de la population. Cela peut avoir un impact négatif réel sur la qualité de vie des citoyens (Rosenblatt, 2011).

Finalement, un autre point important mentionné dans la littérature est la difficulté dans le secteur public d'octroyer des incitatifs aux employés afin que ceux-ci innover. Contrairement au secteur privé, les organisations publiques n'ont pas autant de liberté pour reconnaître et récompenser financièrement les acteurs derrière les innovations (Rosenblatt, 2011). Ce point sera développé ultérieurement.

Les facteurs d'influence

Dans la littérature de la gestion et de l'administration publique, de nombreux chercheurs ont tenté de définir les facteurs influençant l'adoption d'innovations dans les organisations privées et publiques. Diverses recherches en administration publique explorent l'impact des facteurs organisationnel, politique et externe, ainsi que des facteurs individuels, sur les innovations gouvernementales. Parmi les variables organisationnelles utilisées régulièrement, notons le *slack* financier, soit l'accès en ressources de l'organisation, la taille de celle-ci et les capacités administratives et de leadership. La culture organisationnelle, les capacités d'apprentissage de l'organisation et la flexibilité de la bureaucratie de celle-ci sont aussi des variables mentionnées régulièrement (Damanpour, 1991; Damanpour et Schneider, 2006; Walker, 2007; Walker, 2014; Bernier et al., 2015; Ma, 2017).

Parmi les facteurs politiques considérés dans la littérature, notons la stabilité politique (Glor, 2001), le développement de coalition (Borins, 2002; Bekkers Tummers, Stuijzand et Voorberg., 2013) et la pression de l'opposition. Quelques recherches utilisent aussi l'orientation idéologique du parti au pouvoir et des citoyens comme variables explicatives (Bernier et al., 2015; Ma, 2017). Parmi les facteurs externes créant de la pression sur l'innovation dans le secteur public, notons la hausse des attentes de la population, la force de l'économie, le taux de chômage, l'urbanisation et l'importance de la recherche et développement dans une économie donnée (Bernier et al., 2015; Damanpour et Schneider, 2008; Walker, 2007; Walker, 2014; Ma, 2017).

Finalement, d'autres chercheurs explorent les facteurs individuels facilitant ou limitant l'adoption d'initiatives au sein d'une organisation publique. Le concept de reconnaissance et de récompense liées aux innovations est utilisé fréquemment (Borins, 2001; De Vries, Bekkers., & Tummers., 2016; Rosenblatt, 2011). Le niveau de motivation des initiateurs, leurs expertises, leurs réseaux et leurs capacités de développer des coalitions sont aussi des éléments clés (Bernier et Hafsi, 2007; Glor 2001; Borins 2002; Bekkers 2013).

Les initiateurs et promoteurs du secteur public

Le rôle joué par les fonctionnaires, gestionnaires et politiciens a aussi été développé dans la littérature (Bernier et Hafsi, 2007, Damanpour, 1991, Damanpour et Schneider 2007). Borins (2001) analyse les résultats de sondages auprès de la fonction publique américaine et du Commonwealth, et fait le constat que dans les pays développés du Commonwealth, la majorité des innovations proviennent du personnel et des cadres intermédiaires de l'organisation. Selon son sondage, 39 % des innovations avaient été initiées, au moins en partie, par des chefs d'agence ou de département, et 82 % des innovations étaient attribuables aux gestionnaires intermédiaires et aux employés subalternes. Des constats similaires sont observés dans son analyse de 2002. Il remarque que les gestionnaires intermédiaires, ayant un niveau d'expertise supérieur dans leurs domaines de supervision, sont particulièrement actifs dans les projets importants de moindre envergure et ceux relatifs aux les transformations liées aux technologies de l'information (Borins, 2002).

Bien que les dirigeants politiques ne soient pas nécessairement des initiateurs des innovations, ceux-ci ont tout de même un rôle à jouer. Toute innovation d'importance nécessite la coopération et le soutien de la haute direction et des politiciens (Bernier et Hafsi, 2007). Ces derniers ont leur mot à dire lorsqu'il s'agit d'une innovation d'importance et peuvent agir comme coordonnateur et promoteur de l'innovation (Bernier et Hafsi, 2007). Ils établissent les priorités du ministère ou de l'organisme, et sont essentiels au développement de coalitions soutenant les changements organisationnels et les innovations nécessaires au sein de l'organisation (Borins, 2001). La durabilité de certains changements dépend en partie de la durée du gouvernement mettant en place la politique. Un changement idéologique des ministres d'un gouvernement à l'autre peut ainsi mettre en péril l'adoption adéquate de certaines réformes planifiées précédemment dans un ministère (Glor, 2001).

Aux États-Unis, le rôle et l'influence des politiciens et des chefs d'agences sur l'adoption d'innovations semblent accrus dans les plus petits gouvernements (Borins 2002). Les politiciens sont davantage impliqués dans les innovations répondant à des crises et dans des transformations d'importance (Borins, 2002).

Les prix à l'innovation

La théorie des prix à l'innovation dans le secteur public

Afin de bien comprendre la nature et le contexte de l'analyse, il est nécessaire de comprendre les théories entourant les prix à l'innovation, telle que celle de l'Institut d'administration publique du Canada.

D'abord, l'origine des prix à l'innovation est fortement associée aux concepts des prix et certifications de qualité (Hartley et Downe, 2007). Ce type de prix ou de concours est d'abord apparu au Japon en 1951 avec les Prix Deming. Ces prix avaient comme objectif de reconnaître les meilleures pratiques en contrôle de qualité dans le secteur privé japonais (Bovaird et Löffler, 2009). La pratique s'est tranquillement internationalisée, de sorte que vers la fin des années 1980, de nombreux pays et organisations internationales avaient développé leurs propres prix de qualité. C'est en 1985 que l'Ash Institute de la Kennedy School de l'Université Harvard, financé par la Ford Foundation, développa les premiers prix de l'innovation (Bernier et Hafsi, 2007; Bernier, Hafsi et Deschamps, 2013). Au Canada, la première compétition des Prix à l'innovation de l'IAPC fut mise en place en 1990. Celle-ci fut modelée à partir des Prix à l'innovation de la Ford Foundation, afin de publiciser les meilleurs exemples de résolution de problèmes de manière créative et de favoriser la reproduction d'innovations et de processus entre gouvernements (Bernier et al., 2015).

La littérature distingue principalement les prix organisationnels selon deux critères : la nature de l'élément analysé (prix d'innovation ou de qualité) et la nature de processus de sélection (compétitifs ou à seuil). Selon Borins (1998), les prix à l'innovation et les prix de qualité n'ont pas de différence fondamentale, car les évaluateurs des prix à l'innovation vont toujours évaluer en partie la qualité derrière le processus. D'autres chercheurs considèrent que les prix à l'innovation sont offerts pour reconnaître le développement d'une idée, d'un processus ou d'un projet novateur, et que les prix de qualité évaluent l'ensemble des performances, des processus et des capacités des organisations qui postulent (Harley et Downe, 2007).

Les concours compétitifs ont comme objectif principal de définir les meilleures candidatures obtenues durant une période donnée, le plus souvent sur une base annuelle. Ils présentent leurs critères d'analyse et ont recours à un jury indépendant pour identifier les meilleures candidatures obtenues (Harley et Downe, 2007). En opposition, les reconnaissances et les prix basés sur des « seuils », comme les certifications de standards d'organisations nationales (*Excellence Canada*) ou internationales (*Organisation internationale de normalisation (ISO)*), sont organisés de telle sorte qu'une organisation doit atteindre un seuil fixe de performance ou de qualité pour l'obtenir. Si le seuil est atteint par une organisation, celle-ci est éligible à recevoir une reconnaissance, peu importe la période de temps requise pour compléter l'objectif ou pour implanter les processus soutenant le contrôle de qualité. Les Prix de l'IAPC analysés dans cette recherche sont des prix compétitifs à l'innovation ouverts à tous les organismes gouvernementaux municipaux, provinciaux et fédéraux.

Pourquoi participer à des Prix à l'innovation

Les motifs de la participation à des compétitions ne sont pas couverts par beaucoup d'études empiriques. Certaines recherches théoriques abordent tout de même le sujet, tant pour les prix à l'innovation que pour les prix à la qualité.

Les prix et les connaissances de l'innovation et de la qualité sont considérés comme favorisant l'innovation dans le secteur public (Harley et Downe, 2007; Borins, 2001). Des impacts positifs incluent la reconnaissance des accomplissements, l'amélioration du moral des employés ayant participé à l'initiative, et la création de héros internes à l'organisation (Bourgault et Gusella, 2001). Tous ces éléments favorisent le développement d'une culture orientée sur le changement et la qualité, et stimulent le développement d'un plus grand

nombre d'innovations (Rosenblatt, 2011; Borins 2001). Obtenir une reconnaissance externe composée d'un jury semble aussi avoir plus de valeur auprès des employés qu'une reconnaissance interne à l'organisme public (Rosenblatt, 2011).

Postuler pour un prix à l'innovation pourrait être une manière de reconnaître les organisations gouvernementales innovantes, notamment en temps de coupes budgétaires (Bernier et al. 2015). Toutes les organisations participant à des concours de reconnaissance de qualité peuvent profiter d'opportunités d'apprentissage et de réseautage. Les organisations gagnantes et leurs gouvernements peuvent potentiellement améliorer leur réputation dans le secteur public et même à l'externe, et cela peut rehausser leur légitimité au niveau national (Borins, 2002; Bovaird et Löffler, 2009; Bernier et al., 2015). Ils peuvent aussi promouvoir auprès des autres gouvernements les meilleures pratiques et les solutions développées à l'interne. Les organisations finalistes et non finalistes peuvent pour leur part bénéficier de l'avis d'intervenants externes sur leurs innovations et les éléments qui pourraient être améliorés (Bovaird et Löffler, 2009).

Les différents moyens d'évaluer l'innovation dans le secteur public

Selon la littérature, il peut être difficile d'évaluer adéquatement l'ampleur des activités innovantes dans le secteur public (Arundel et Huber, 2013; Borins, 2001). Cela est attribuable principalement au manque notable de données et d'indicateurs. Il n'existe pas d'indicateurs ou de mesures d'innovations dans le secteur public qui sont définis ou acceptés de manière générale dans la littérature de l'administration publique (Walker, 2002).

Contrairement au secteur privé, les nouvelles innovations publiques et gouvernementales ne sont généralement pas protégées par un brevet ou un monopole sur

l'activité. Les inventions et nouvelles activités produites par les gouvernements sont généralement des biens publics. Évaluer les dépenses en recherche et développement, bien qu'utile pour comprendre les investissements relatifs aux développements de nouvelles connaissances, est davantage une composante menant potentiellement à une innovation (input) qu'à une innovation en tant que telle (*output*) (Walker, 2002). De plus, peu d'innovations gouvernementales sont annoncées publiquement, comme ce serait le cas pour une organisation privée. En raison de cela, une large portion de la littérature sur l'innovation dans le secteur public porte sur l'analyse de cas, ce qui limite les possibilités de généralisation et de reproduction dans la littérature (Arundel et Huber, 2013).

Selon Arundel et Huber (2013), les études analysant une quantité importante d'innovations publique simultanément ne sont apparues que dans les trente dernières années. Ils divisent en trois catégories les types de méthodes d'analyse des études à large portée sur l'innovation dans le secteur public. Les recherches suivant les premiers types comportent des analyses comparatives entre les différentes innovations. Les études de deuxième type effectuent et analysent les résultats de sondages et parfois d'interviews avec une large population de fonctionnaires du secteur public sur l'utilisation et l'implantation de certaines techniques et de technologies précises dans leurs départements. Les méthodes d'analyse de troisième type sont des dérivées du second type et mènent des sondages auprès de fonctionnaires et de gestionnaires sur les innovations introduites dans une fenêtre de temps précise.

Les analyses utilisant les prix à l'innovation comme données secondaires pourraient être associées aux recherches de troisième type. En effet, elles identifient, sans avoir recours à des sondages, les innovations adoptées par les organisations publiques et évaluées

par elles comme méritant une reconnaissance externe, et ce, sur une période de temps donnée. Complémentaires aux autres méthodes d'analyse, ces recherches peuvent utiliser les données des prix à l'innovation comme moyen d'identifier les meilleures pratiques, comme le fait Borins ou Glor. Les chercheurs peuvent aussi utiliser ce type de données comme un indicateur d'innovations dans le secteur public, comme le font Bernier et al. (2013, 2015), Zhao (2012) et Ma (2017).

Les possibilités et les limites d'une telle base de données

Certains auteurs de la littérature constatent que l'analyse des prix à l'innovation et les meilleures pratiques présentent un risque de biais d'estimations, lié au fait que seules les innovations à succès sont prises en considération (Arundel et Huber, 2013). D'autres considèrent que seuls les finalistes et les gagnants de prix devraient être reconnus comme des indicateurs décrivant les capacités d'innovations des gouvernements, car ils ont une reconnaissance d'acteurs externes et n'incluent pas d'innovations publiques de moins bonne qualité (Ma, 2017).

En réponse à ces critiques, le problème de sélectionner uniquement les finalistes est que bien que la qualité objective des innovations dans la base de données augmente, cela se fait au détriment d'une quantité très importante d'innovations de qualité mises de côté du fait qu'on en choisit que très peu. Cela augmente significativement le biais de sélection (Acker et al., 2015, Arundel et Huber, 2013). Concernant la qualité des candidatures pour les prix à l'innovation, il faut comprendre que toute organisation postulant pour un prix de l'IAPC doit avoir le soutien du directeur, du sous-ministre, ou des politiciens responsables de l'organisation (Bernier et al., 2013, 2015). Ces innovations sont donc déjà considérées dans l'organisation comme étant des réalisations d'importance ayant produit des résultats

concrets méritant une reconnaissance externe. Un dossier de candidature prend aussi du temps à produire et nous pouvons supposer que les gestionnaires des organisations qui les préparent évaluent que ces innovations méritent d'être reconnues et présentées comme étant exemplaires. Ainsi, la mesure du nombre annuel de candidatures comporte une quantité importante d'innovations de qualité ayant un biais de sélection moindre que l'évaluation des finalistes et gagnants des prix à l'innovation.

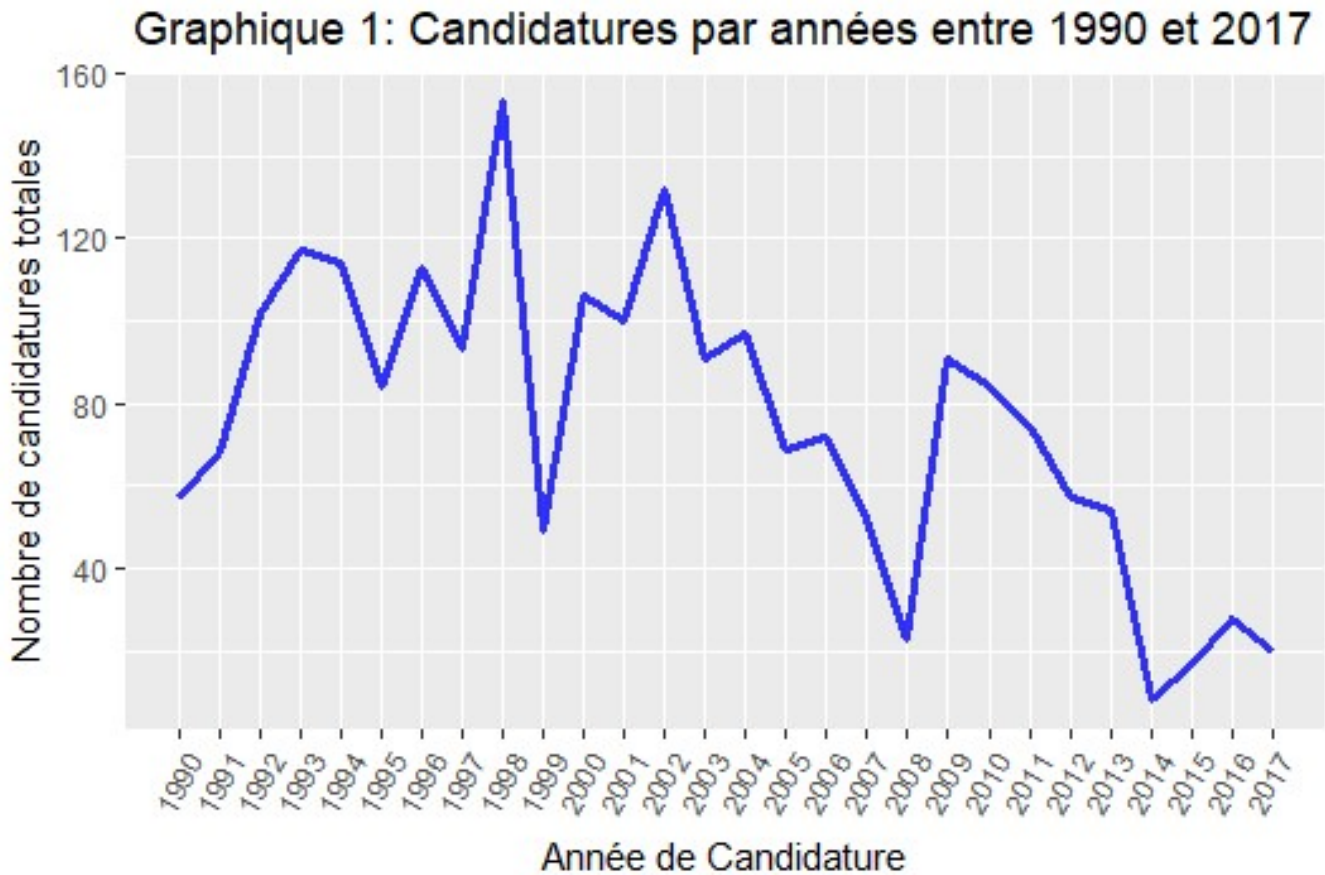
Présentation de la base de données

La base de données des Prix à l'innovation de l'IAPC comporte 2125 dossiers de candidatures d'organisations gouvernementales réparties entre les années 1990 et 2017, soit une période de 28 ans. Elle a été mise à jour cette année, de sorte qu'elle comporte cinq nouvelles années d'observations et 126 dossiers de plus que ce qui était disponible lors de l'analyse effectuée par Bernier et ses collègues en 2015.¹

Le nombre de candidatures par année entre 1990 et 2017 est présenté dans le Graphique 1. Le premier constat de ce graphique est qu'il existe de fortes variations dans le nombre de candidatures à travers les années. Cela s'explique en partie par la présence d'un thème annuel choisi par l'IAPC pour les Prix à l'innovation jusqu'en 2010. Lorsque le thème abordait des domaines d'innovation plus précis, par exemple les innovations en écologisation en 2008, le nombre de candidatures diminuait (Glor, 2000). Les thèmes furent abolis en 2011(Bernier et al. 2015). Il faut aussi noter qu'en raison de changements

¹ Le professeur Luc Bernier m'a engagé comme assistant de recherche pendant la session d'hiver 2018 afin de travailler avec la base de données. J'ai ainsi pu me familiariser avec le contenu de celle-ci et mettre à jour les candidatures et les diverses variables de l'environnement organisationnel, politique et externe.

de systèmes informatiques, les données de l'année 2014 ne comportent que les gagnants et finalistes du concours.



Une autre tendance est que le nombre de candidatures semble progressivement diminuer au fil des ans. Une explication potentielle est que depuis le début de la compilation des données, le nombre d'alternatives aux Prix de l'innovation de l'IAPC a augmenté, alors que le nombre d'organisations opérant dans le secteur gouvernemental et public est resté relativement le même.

En ce qui concerne la distribution des candidatures entre gouvernements, le tableau 1 présente l'ensemble des dossiers présenté par les gouvernements provinciaux et

le gouvernement fédéral entre 1990 et 2017. Le gouvernement fédéral et le gouvernement de l'Ontario semblent être les gouvernements qui participent le plus aux Prix de l'innovation de l'IAPC. Ceux-ci représentent près de 60 % des dossiers soumis si nous retirons ceux présentés par les municipalités. La Colombie-Britannique, l'Alberta et le Québec suivent par la suite quant au nombre de dossiers présentés. Les provinces maritimes et les Territoire du Nord semblent être les juridictions postulant le moins aux prix. La Colombie-Britannique, l'Alberta et le Québec suivent par la suite quant au nombre de dossiers présentés. Les provinces maritimes et les Territoire du Nord semblent être les juridictions les moins intéressées.

Tableau 1 : Distribution des gouvernements provinciaux et fédéraux

Province	Candidatures	Pourcentage	Cumulatif
Canada	570	32,66%	32,66%
Ontario	472	27,05%	59,71%
Colombie-Britannique	162	9,28%	69,00%
Alberta	135	7,74%	76,73%
Québec	96	5,50%	82,23%
Saskatchewan	76	4,36%	86,59%
Manitoba	57	3,27%	89,86%
Nouvelle-Écosse	55	3,15%	93,01%
Terre-Neuve et Labrador	38	2,18%	95,19%
Nouveau-Brunswick	38	2,18%	97,36%
Île-du-Prince-Édouard	12	0,69%	98,05%
<i>Territoires</i>	34	1,95%	100,00%
Total	1745		

Les hypothèses de recherche

Selon la littérature, les hypothèses de recherche utilisées dans cette analyse viseront à tester l'impact de divers facteurs considérés comme important sur l'adoption

d'innovations ayant mené à un succès dans l'organisation publique. Ainsi, des facteurs organisationnels, environnementaux et politiques seront inclus. Un facteur lié à l'impact de la réception d'une reconnaissance par l'IAPC sur l'organisation sera aussi inclus.

Les ressources humaines et financières

La littérature en gestion publique montre que, de manière générale, la taille des organisations publiques a une influence positive sur leur capacité à innover (Walker, 2014). La taille d'un gouvernement semble accroître le nombre d'innovations adoptées avec succès et les finalistes et gagnants aux prix d'innovation aux États-Unis et au Canada (Ma, 2017; Bernier et al., 2015). Dans la même veine, la taille de la communauté dans laquelle l'organisation est localisée affecte aussi positivement de manière significative l'adoption de l'innovation (Damanpour et Schneider, 2006; Damanpour et Schneider, 2008; Damanpour, 1992; Walker, 2014).

En 2001, Borins exposait que, parmi les finalistes des Prix de la Ford Foundation, près de 60 % des programmes innovants avaient des caractéristiques liées à la coopération interorganisationnelle. Près de 35% des finalistes présentaient des éléments faisant référence à la réingénierie de processus, d'implantation de technologies et le développement de moyens alternatifs de transmettre les services. Une augmentation de la taille de l'organisation pourrait ainsi accroître les possibilités d'interaction entre départements et les capacités en ressources humaines de l'organisation. Suivant la littérature, l'hypothèse de Bernier et al. (2015) peut être retenue. Même avec l'ajout de certaines variables de contrôle, l'augmentation de la taille d'un gouvernement à travers le

temps devrait avoir un impact significatif positif sur l'implantation d'innovations au sein des organisations.

H1 : Il existe une relation positive entre la taille d'un gouvernement et sa capacité d'adopter des innovations, et ce à travers le temps.

Finances publiques

La littérature en gestion publique est contradictoire quant au rôle joué par les ressources financières disponibles, ou le *slack* financier, sur l'implantation d'innovations publiques (Walker, 2014). Afin qu'une innovation soit mise en place, une organisation doit pouvoir y octroyer une certaine quantité de ressources financières et humaines non utilisées, et donc accessible (Gow, 2014). Les organisations gouvernementales ayant une meilleure santé économique et fiscale ont la capacité d'investir davantage dans les innovations et de prendre davantage de risques, car ils possèdent un certain coussin financier (Damanpour et Schneider, 2006). Le manque de ressources est aussi perçu dans la littérature comme une limite à la mise en œuvre de projets d'importance nécessitant des investissements financiers significatifs (Borins, 2002; Nohria et Gulati, 1996).

D'autre part, selon les constatations de Bernier et al 2015, il y a une relation constante négative en forme d'U inversé entre les revenus disponibles d'une année $t-1$ et les innovations significatives de l'organisation en temps t . Ils font l'hypothèse que bien que les gouvernements utilisent leurs surplus pour innover, trop de surplus financier diminuera l'incitation à innover et à présenter sa candidature au Prix. Une diminution du budget d'une organisation peut aussi stimuler celle-ci à atteindre ses objectifs de manière alternative, notamment en augmentant son efficacité.

Il est aussi considéré qu'une augmentation du slack financier d'une organisation diminue la vigilance et le sens critique des gestionnaires lorsque vient le temps d'octroyer des fonds pour certains projets (Nohria et Gulati, 1996). Cette diminution de l'attention pourrait faire en sorte que bien qu'il y ait plus de projets d'innovation, ceux-ci risquent davantage d'être de moins bonne qualité. L'hypothèse de Bernier et ses collègues sera donc maintenue afin de tester l'hypothèse avec davantage d'observations et de variables de contrôle.

H2: L'Augmentation du « slack » financier diminue l'adoption d'innovation à succès, et ce même après l'ajout de nouvelles observations et de variables de contrôles.

La pression de la population

La pression de la population sur les gouvernements est l'un des facteurs externes prédominant dans la littérature. Il est établi que lorsque les besoins de la population augmentent, la pression sur les organisations publiques monte aussi. Bernier et al. (2015) établissent une relation significative entre le taux de chômage et les innovations de qualité. Par contre, le lien avec l'innovation n'est pas toujours linéaire (Walker, 2014). Il semble que le taux de chômage et les autres variables estimant les besoins de la population ne sont pas significatifs dans plusieurs autres analyses (Damanpour et Schneider, 2006; Damanpour et Schneider, 2008; Ma, 2017).

Comme explication, Walker (2014) considère que les organisations publiques ne peuvent maintenir un taux d'innovation à un niveau similaire lorsque les besoins de la population augmentent. Cela découle du fait que plusieurs innovations peuvent avoir une influence de perturber temporairement sur les activités de l'organisation. Dans la situation où

une large portion de la population dépend des services offerts par le gouvernement, l'échec d'une innovation pourrait mettre en péril certaines mesures de soutien et de service essentiels offerts à la population par l'organisation publique ou gouvernementale.

Selon Damanpour et Schneider (2008), la pression de l'environnement externe serait possiblement mieux représentée par d'autres variables de bien-être, tels que la croissance économique et le développement des revenus. Celles-ci compenseraient la nature à court terme de la mesure du taux de chômage. Le fardeau fiscal de la population ne travaillant pas pourrait être un indicateur plus stable des pressions sur les gouvernements.

L'hypothèse de Bernier et ses collègues, que le taux de chômage influence le nombre d'innovations à succès dans un gouvernement, sera maintenue. Cela mesurera les besoins immédiats et temporaires de la population. L'augmentation de la population dépendante des soutiens gouvernementaux aurait par contre un impact négatif, car les ressources financières des ministères et des organismes gouvernementaux iraient aux programmes avant d'être consacrer les innovations.

H3.a. La croissance du taux chômage à travers le temps augmente la pression à innover.

H3.b. L'accroissement de la population dépendante aux services essentiels gouvernementaux diminue l'adoption d'innovations à succès dans un gouvernement donné.

Recherche et développement modifié

Un autre facteur externe présent dans l'analyse de Bernier et al. (2015) est la proportion des investissements en recherche et développement (R-D) dans l'économie. Leur recherche utilisait comme indicateur un ratio de la somme totale qu'une province injecte dans la R-D par rapport à son produit intérieur brut (Anderson, 1998). Il est fort possible que le développement d'expertises en recherche et en capital scientifique et technologique accroisse les capacités des gouvernements provinciaux et fédéraux d'adopter des innovations à succès, notamment celles liées aux technologies de l'information. Une hausse de la part de la R-D dans l'économie représente aussi une croissance des attentes de la population en ce qui a trait aux services offerts par leur gouvernement. Bien qu'en 2015, Bernier et ces coauteurs n'aient pas trouvé de relation significative, ce facteur mérite d'être testé de nouveau.

H4 : Le développement de la part de la R-D dans l'économie provinciale à travers le temps augmentera les capacités du gouvernement à innover.

La stabilité politique

Les facteurs politiques sont des facteurs position entre l'environnement interne et l'environnement externe d'une organisation. Lors de leurs analyses en 2015, Bernier et al. firent le constat que les gouvernements majoritaires produisent davantage d'innovations à succès, et ce de manière significative. Ils expliquent que les gouvernements minoritaires ont moins de liberté d'implanter leurs politiques et doivent créer des consensus avec les partis d'opposition (Bernier et al., 2015). Cela suit les observations de Borins (2002), qui

fait le constat que l'opposition politique était un obstacle à l'implantation de certaines innovations aux États-Unis.

La présence d'un gouvernement majoritaire a aussi comme impact de diminuer l'instabilité politique dans les organisations publiques. Un changement d'idéologie à la tête d'un gouvernement peut apporter son lot de changements politiques et affecter les réformes et projets d'innovation planifiée ou mise en place par son prédécesseur (Glor, 2001). Considérant que les mandats des gouvernements minoritaires sont moins longs que les mandats majoritaires, il peut être supposé qu'un fonctionnaire percevra davantage le risque politique qu'une innovation développée ait une courte durée de vie si celle-ci est implantée. Les agents gouvernementaux sont moins portés à développer des projets d'envergure nécessitant plusieurs années d'implantation lorsque les risques de changement interne sont importants et que l'opposition politique a une influence supérieure. Ainsi, dans la littérature, il semble que la présence d'un gouvernement majoritaire favorisera l'adoption d'innovations à succès dans un gouvernement donné, et ce même après l'ajout d'observations et de variables de contrôle.

H5a : Les gouvernements majoritaires innovent plus que les gouvernements minoritaires

Le nombre de mandats constitue une mesure complémentaire à la présence d'un gouvernement majoritaire. Comme mentionné, l'arrivée d'un nouveau parti politique à la tête d'un gouvernement peut avoir un impact significatif sur la planification stratégique de l'organisation, par des changements d'idéologie, de leadership et d'orientation (Glor, 2001). Un gouvernement dont le parti politique est au pouvoir depuis une plus longue période de temps bénéficiera d'une orientation stratégique uniforme à travers les années,

favorisant le développement de certains projets à long terme. Le lien d'interaction entre les hauts fonctionnaires et les leaders politiques s'améliorera aussi, favorisant la communication et le développement de soutien mutuel afin d'établir des changements organisationnels importants (Bekkers et al., 2013). De plus, une augmentation de la durée en poste d'un gestionnaire, ou d'un politicien dans le cas présent, devrait développer la légitimité et les connaissances de celui-ci concernant les moyens de naviguer dans l'environnement politique et bureaucratique existant (Damanpour, 1991).

Bien que les politiciens ne sont pas les initiateurs d'innovations, leur soutien est souvent nécessaire à l'implantation de certaines innovations d'envergure plus importante (Borins, 2002). Ainsi, une augmentation du nombre de mandats pourrait favoriser l'implantation d'innovations à succès dans un gouvernement, notamment celles de plus grande ampleur nécessitant un temps de développement supérieur à 1 an.

H5b : Une augmentation du nombre de mandats consécutifs au pouvoir d'un parti politique augmentera le nombre d'innovations à succès au sein d'une organisation gouvernementale.

Idéologie

La recherche de Bernier et al. (2015) ne conclut pas l'existence de relations significatives entre l'idéologie politique et les capacités d'innovations d'un gouvernement. Or, une large portion de la littérature en gestion publique est d'opinion que l'idéologie du parti politique a un effet significatif sur innovation. La recherche de Berry (1994) démontre que l'orientation de l'idéologie des dirigeants politiques influence l'attitude des employés du gouvernement envers les nouvelles initiatives. Les gestionnaires d'idéologie libérale

semblent développer davantage d'initiatives portées sur les développements des États. Les gestionnaires conservateurs adoptent quant à eux davantage d'innovations destinées à améliorer l'efficacité étatique (Damanpour et Schneider, 2008).

Au niveau quantitatif, certains chercheurs font le constat qu'aux États-Unis, les États contrôlés par les démocrates sont plus enclins à développer des portfolios de projets plus ambitieux (Berry, Laird et Stefes, 2015), et de meilleure qualité (Ma, 2017). D'autres chercheurs constatent que les gestionnaires municipaux américains ayant une idéologie libérale adoptent davantage certaines innovations sur leurs territoires que les gestionnaires moins libéraux (Damanpour et Schneider, 2006). D'autre part, Moon et deLeon (2001) établissent une relation positive faiblement significative dans seulement l'un des deux modèles qu'ils développent.

Bien que la recherche précédente de Bernier et al. (2015) n'a pas obtenu de résultats significatifs, il semble que l'idéologie politique pourrait avoir une influence sur l'adoption d'innovations à succès dans un gouvernement.

H6 : L'orientation idéologique à un effet sur l'adoption d'innovation des organisations.

Prix lag

Tel que discuté, l'obtention de reconnaissance extérieure, comme l'obtention réception d'un prix ou la nomination d'un ministère ou une agence comme finaliste, est un moyen efficace d'améliorer le moral des employés et de stimuler davantage la culture organisationnelle portée sur l'innovation (Rosenblatt, 2004; Bourgault et Gusella, 2001). Les organisations participantes identifiées comme finalistes aux concours peuvent

apprendre des éléments à améliorer et échanger avec les professionnels sur les éléments à perfectionner (Borins, 2001; Bovaird et Löffler, 2009).

Dans une recherche produite en 2007, des chercheurs ont aussi constaté que les organisations municipales britanniques gagnantes aux *Prix Beacon* avaient tendance à postuler davantage au cours des années suivantes pour diverses raisons (Harley et Downe, 2007). Les chercheurs émettent l'hypothèse que les organisations gagnantes ont davantage de connaissance reliée au processus de mise en candidature. Gagner un prix de qualité ou d'innovation est un moyen de partager les meilleures pratiques et devenir une organisation reconnue comme un *standard d'excellence*.

Dans le contexte de l'analyse actuel, les organisations publiques postulant aux prix de l'IPAC ne savent pas combien d'organisations ont postulé, mais savent qui a gagné ou qui a été finaliste au cours de l'année précédente. Une augmentation du nombre de finalistes et de gagnants dans les années précédant un concours de prix à l'innovation pour un gouvernement donné augmentera la motivation à innover au sein des organisations gouvernementales et diminuera les barrières bureaucratiques liées au changement.

H7 : Une augmentation du nombre de reconnaissances comme finalistes et gagnants dans les années antérieures fera augmenter le nombre de candidatures présentées aux prix à l'innovation.

Méthodologie

Variable dépendante

La postulation aux Prix à l'innovation de l'IAPC par les organisations gouvernementales est un indicateur présentant un large éventail d'innovations à succès au sein des administrations publiques. La variable d'analyse sera le nombre de candidatures annuelles aux prix d'innovation par un gouvernement provincial ou fédéral. Avec un modèle d'analyse approprié incluant certaines variables de contrôle, cette variable dépendante est adéquate pour observer l'impact des variables indépendantes sur les capacités d'innovation de l'ensemble d'un gouvernement, et ce à travers le temps.

Dans l'analyse actuelle, cette mesure est plus adéquate que l'observation individuelle des diverses organisations publiques ayant postulé. Grouper les candidatures par gouvernement permet de répondre aux problèmes liés aux changements dans la structure gouvernementale, comme les fusions de divers ministères et d'agences à travers les années. Sur 2125 candidatures au total, 380 d'entre elles provenant des municipalités et 34 innovations issues des trois territoires du Nord seront retirées de l'analyse, afin d'améliorer la précision de la recherche. Ainsi 1711 candidatures sont réparties sur 11 groupes d'observations, représentant les gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral. L'ensemble de ces candidatures s'étend sur une période de 28 ans, nous donnant accès à 308 observations. Cela représente 77 observations de plus que ce qui avait été utilisé dans la recherche de Bernier et al. (2015).

Variables indépendantes

La plupart des variables indépendantes utilisées dans ce travail proviennent de la base de données socioéconomique canadienne (CANSIM) de Statistique Canada. Certaines informations politiques ont quant à elles été recueillies manuellement à partir de sites officiels gouvernementaux.

La taille de l'état et du personnel étatique est mesurée par le nombre d'employés travaillant dans l'administration publique provinciale, ou fédérale. Un logarithme est utilisé sur cette variable pour la normaliser et diminuer la variation découlant de la taille entre les gouvernements. Ainsi, une augmentation de variation de 1 % dans la taille d'un large gouvernement comme le gouvernement fédéral est perçue de la même manière que la variation similaire d'un gouvernement plus petit, comme la Nouvelle-Écosse.

Deux mesures du montant du surplus et déficit furent utilisées pour évaluer le slack financier. Similaire à la variable de Bernier et al. (2015), la première mesure utilise les informations financières du Tableau 385-0001 de Statistique Canada. Le déficit le plus important des gouvernements au courant des 28 années analysé, soit la valeur négative la plus importante de la variable, fut soustrait à chaque observation. Cela permet de rendre toutes les observations de la variable positives, afin d'appliquer une transformation logarithmique sur celles-ci.

Une deuxième variable de surplus et de déficit fut créée afin de compenser le fait que le tableau original fut archivé en 2009. L'alternative fut d'utiliser les tableaux de référence financiers du ministère des Finances du Canada. Ceux-ci présentent l'ensemble des États financiers des gouvernements provincial et fédéral, de 1989 à 2017. Les deux indicateurs sont très similaires, avec un coefficient de corrélation de 95 %. Afin de rendre

toutes les observations de la variable positives, la valeur minimale de la variable a été soustraite à chaque variable, pour être par la suite transformée en logarithme.

La pression de la population sur les organisations publiques est représentée par deux variables. La première est le taux de chômage de chaque province, issue de Statistique Canada. Le taux de chômage représente la population toujours sur le marché de l'emploi, mais qui ne réussit pas à trouver une occupation. La deuxième variable est le poids de la population dépendante dans l'économie. Celle-ci est calculée comme étant la différence entre la population totale et la population active (donc la population en emploi et la population au chômage cherchant activement un emploi), divisée par la population. Ce ratio est la proportion dans chaque province de la population de moins de 15 ans, de la population de plus de 65 ans et de la population inactive en âge de travailler.

Le niveau d'investissements en recherche et développement dans l'économie est calculé au moyen du logarithme du ratio des dépenses en recherche et développement dans l'économie, divisé par le produit intérieur brut de la province ou du Canada. Les informations sur les dépenses en R-D provinciale proviennent du *Tableau 358-0001* de Statistique Canada. Considérant que les données n'étaient pas accessibles pour les années 2016 et 2017, il fut décidé que les données de l'année 2016 allaient équivaloir en termes de proportion à l'année 2015, afin de limiter l'impact de la perte de 11 observations.

Concernant les facteurs politiques, le type de gouvernement est défini selon une variable dichotomique où 0 est un gouvernement minoritaire et 1 un gouvernement majoritaire. Le nombre de mandats gouvernementaux est représenté par 3 variables dichotomiques représentant le 2^e mandat, le 3^e mandat, le 4^e mandat ou plus. La présence d'un premier mandat est la variable comparative. Cette délimitation fut faite afin de limiter

le nombre de variables dépendantes actives simultanément dans le modèle. De plus, certains partis politiques, comme le parti conservateur albertain, est resté au pouvoir durant 12 mandats d'affilée. Joindre ces observations à la variable dichotomique de 4 mandats contrôle le risque de surestimation de la variable.

Le classement des orientations idéologiques du parti au pouvoir est aussi catégorisé en 3 variables dichotomiques, contrairement à la variable continue utilisée par Bernier et al. (2015). La valeur de comparaison correspond aux partis d'idéologie de centre, comme le Parti libéral au Canada. Les deux autres catégories sont les gouvernements de gauche, et les gouvernements de droite. L'auteur original de la base de données explique que ces informations sur l'idéologie de partis provinciaux et fédéraux proviennent de l'École de politique appliquée de l'Université de Sherbrooke.

Le tableau 2 présente la distribution de candidatures selon le nombre de mandats du parti au pouvoir et l'orientation politique. Chaque paire comporte au moins 8 observations, ce qui limite le risque d'erreurs.

Tableau 2 : Distribution entre l'orientation idéologie et le nombre de mandats

Orientation	Mandats				Total
	1	2	3	4e et +	
Centre	44	37	24	18	123
Gauche	26	18	9	8	61
Droite	33	38	20	33	124
Total	103	93	53	59	308

Finalement, afin de tester l'hypothèse 10, deux variables furent créées en calculant séparément le nombre de candidatures du gouvernement reconnu comme finaliste et gagnant au cours des 2 années précédant l'année d'observation. Il fut établi de ne prendre en considération que les deux années précédentes pour ne pas limiter l'influence de la variable à une seule année. Pour réduire les pertes d'observations, la variable fut modifiée pour l'année 1991, soit la seconde année d'activité des prix, afin que celle-ci présente uniquement les candidatures gagnantes ou finalistes de l'année antérieure.

Considérations temporelles

Dès le début, il fut choisi de décaler les variables indépendantes de la variable dépendante d'une année, afin de prendre en considération l'environnement lors de la mise en place de l'innovation (initiation, développement et implantation).

Une innovation proposée au concours de l'IAPC est une innovation qui a été adoptée dans l'organisation et qui a déjà produit certains résultats positifs. Une enquête d'Arundel et Huber (2013) sur les innovations dans le secteur public auprès des fonctionnaires australiens démontre que sur 118 observations, peu importe l'initiateur de l'innovation, près de 60 % des innovations avaient été développés en moins de 1 an. Bernier et ces collègues semblent en venir à la même conclusion, à partir d'interviews avec des juges de la compétition (Bernier et al., 2015). Nous pouvons ainsi supposer que le développement d'une innovation et son implantation peuvent être complétés dans l'année précédant sa mise en candidature.

Finalement, il est raisonnable d'estimer que l'innovation a été implantée dans une fenêtre d'une à deux années avant la mise en candidature aux prix, considérant le désir de reconnaissance des employés, des gestionnaires et des politiciens ayant participé à l'implantation de l'innovation. Un effet de *momentum* serait aussi perdu si l'innovation implantée était mise en candidature quatre ans après son implantation.

Le type de modèle utilisé

L'analyse de la base de données et des régressions fut effectuée en utilisant le logiciel Stata/IC 15.1. Afin d'établir quel type de modèle était adéquat pour analyser la base de données, quelques tests ont dû être effectués. Il faut de prime abord établir que la base de données utilisée comporte un nombre limité de participants (11 gouvernements) sur une longue période de temps (28 années). Cette base de données est donc organisée en données de panel (panel data) longues.

Le premier élément observé dans le modèle est l'ensemble des caractéristiques des variables indépendantes. Comme il peut être observé dans le Tableau 3, le coefficient de corrélation entre les différentes variables indépendantes est toujours inférieur à 0,6 sauf pour ou en ce qui concerne deux paires.

Les variables du logarithme de l'emploi et le ratio de R-D dans l'économie, et des variables de la population dépendante avec le taux de chômage sont fortement corrélés. Connaissant la nature de ces variables du travail, il est normal que ces variables soient liées de la sorte. Le facteur d'inflation de variance (VIF) fut testé afin de s'assurer qu'il n'existe pas de problèmes de multicolinéarité dans l'équation, un problème bien plus important que la corrélation. Toutes les variables indépendantes sont inférieures à 10. Il n'y a donc pas de problème de multicolinéarité entre les variables de l'équation.

Tableau 3. Corrélations des variables indépendantes

	1	2.1	2.2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Emploi du Secteur public	1,00													
2.1 Déficit et Surplus1	-0,30	1,00												
2.2 Déficit et Surplus2	-0,23	0,72	1,00											
3. Population dépendante	-0,34	-0,09	-0,03	1,00										
4. Taux de Chômage	-0,45	-0,12	-0,06	0,68	1,00									
5. R-D sur PIB	0,75	-0,14	-0,10	-0,31	-0,29	1,00								
6. Gauche	0,05	0,02	0,05	0,03	-0,29	0,01	1,00							
7. Droite	-0,08	-0,02	-0,06	-0,31	-0,15	-0,12	-0,44	1,00						
8. 2e Mandat	0,10	-0,08	-0,10	0,09	0,01	0,11	0,03	-0,06	1,00					
9. 3e Mandat	-0,19	0,12	0,06	0,07	0,01	-0,12	-0,01	-0,07	-0,31	1,00				
10. 4e Mandat et +	0,03	0,13	0,07	-0,29	-0,16	-0,18	-0,12	0,25	-0,33	-0,19	1,00			
11. Type de Gouvernement	-0,14	-0,12	-0,05	0,08	0,18	-0,19	0,01	-0,06	0,07	-0,26	0,06	1,00		
12. Nombre de gagnants passé	0,51	-0,03	-0,05	-0,36	-0,27	0,31	0,03	0,05	-0,04	-0,16	0,14	-0,04	1,00	
13. Nombre de finalistes passé	0,61	-0,38	-0,26	-0,29	-0,23	0,37	0,05	-0,02	0,02	-0,13	-0,04	-0,03	0,35	1,00

Afin de pouvoir utiliser les deux variables continues du surplus-déficit des gouvernements, deux échantillons d'observations à travers le temps furent utilisés. La première s'étant de 1990 à 2011, représentant 231 observations (11 gouvernements*21 années). La seconde est la base de données complète (11 gouvernements*28 années) moins 1 observation liée au calcul du logarithme de la seconde variable surplus-déficit, soit 307 observations.

En testant les conditions de contrôle du modèle, le test de Hausman a révélé qu'il existe des changements significatifs non systématiques entre les différents gouvernements. Certains gouvernements, plus larges, peuvent logiquement postuler plus souvent (Glor, 2000). De plus, la force du réseau de professionnels connaissant le concours pourrait varier entre provinces, influençant les résultats. Dans une telle situation, il est possible de contrôler les conditions stables entre gouvernements en établissant un effet fixe dans notre modèle, portant tout coefficient de base de chaque gouvernement à 0.

Une variable dichotomique pour chaque année d'analyse, sauf la première année (1990), fut aussi introduite dans le modèle afin de neutraliser certains facteurs endogènes au modèle. Parmi les facteurs non observables, mais contrôlables par les variables dichotomiques temporaires, notons la popularité du thème annuel des Prix à l'innovation, qui augmentent la variation des candidatures entre les années. Un autre facteur non observable est l'accroissement de l'offre complémentaire aux prix, qui diminue naturellement des candidatures à travers le temps. Suite à certains tests sur le logiciel Stata, il fut confirmé que les variables de temps avaient un impact significatif.

Les différents modèles de régression de cette analyse utiliseront une structure de régression similaire à la formule présentée ici :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} (\dots) \beta_k X_{k,it} + \delta_{1991} T_{1991} + (\dots) + \delta_{2017} T_{2017} + a_i + \mu_{it}$$

Dans celle-ci, Y_{it} est la variable dépendante, soit le nombre de candidatures d'un gouvernement provincial ou fédéral i en temps t . Le $\beta_k X_{k,it}$ est l'impact β de la variable indépendante K sur la variable dépendante y , pour le gouvernement i en temps t . La valeur $X_{k,it}$ est le changement de valeur de la variable indépendante K . La valeur comparative des variables dichotomiques temporelles est l'année 1990, de sorte que 26 variables dichotomiques T sont jointes au modèle, 1 pour chaque année. Le δ_t est ainsi le coefficient de la variable dichotomique temporaire de l'année t . La valeur a_i est la valeur de base de chaque gouvernement i . Étant donné que le modèle à un effet fixe, tout $a_i=0$. Finalement, μ_{it} est la valeur du résidu d'erreur dans le modèle, soit tous les éléments non pris en compte par l'équation.

Afin de définir davantage le dynamisme entre les différents éléments du modèle, certains tests furent effectués. En supposant un problème d'autocorrélation au sein du modèle, la fonction *xtserial* fut utilisée avec les différentes variables indépendantes, afin d'effectuer un test de Wooldridge. L'hypothèse nulle de ce test était qu'il n'y a pas d'autocorrélation des erreurs de premier ordre sur les données du panel. Les résultats des tests sur les différents modèles utilisés dans le modèle n'ont pu permettre de rejeter l'hypothèse qu'il n'y avait pas d'autocorrélation de premier degré dans les données du panel ($F(1, 10) = 2.068$ Prob > F = 0.1809). Cela est probablement dû en partie aux thèmes annuels. Ce constat va en opposition avec les observations de Bernier et al. (2015). Les problèmes d'autocorrélation ne seront donc pas pris en compte dans le modèle.

L'hétéroscédasticité fut par la suite testée avec la commande *xttest3* dans Stata, qui effectue un test de Wald modifié. Celle-ci confirme la présence d'hétéroscédasticité dans les modèles, soit que la variance des erreurs n'est pas similaire pour toutes les observations. En effectuant le test de Breusch-Pagan, il fut aussi constaté qu'il y avait une dépendance transversale (*cross-sectional dependence*) entre les variables, encore une fois dû aux thèmes annuels.

Selon ces observations, il fut décidé d'utiliser un modèle de régression de panel à effet fixe, utilisant un modèle d'erreur standard de Driscoll–Kraay (Driscoll et Kraay, 1998). Ce type d'erreur est efficace pour neutraliser les problèmes d'hétéroscédasticité, de dépendance transversale et d'autocorrélation. Ce type d'erreur standard est davantage performant lorsque le nombre de périodes est supérieur au nombre de sujets d'analyse observés, soit les gouvernements. La commande *xtscc* fut choisie comme formule adéquate pour effectuer l'analyse (Hoechle, 2007). Le modèle n'ayant pas de problème d'autocorrélation, il fut établi que l'argument « *lag* » aurait une valeur de 0 pour ne pas biaiser les résultats.

Utiliser un modèle à effet fixe permettra d'observer l'impact du modèle à travers le temps pour chaque gouvernement. Le R^2 représente la capacité du modèle d'expliquer les variations dans le temps, soit la variation interne (Within effect). Afin de trouver le R^2 expliquant la variation entre les gouvernements pour toutes les données d'observations (Overall effect), des variables dummies pour chaque gouvernement sont introduites dans un modèle des moindres carrés (least-square dummy variable (LSDV)). La seule différence est que l'ordonnée à l'origine de chaque gouvernement observé est introduite directement dans le modèle. L'ordonnée à l'origine est de 0 dans un modèle à effet fixe. Les coefficients

entre un modèle à effet fixe et un modèle des moindres carrés restent les mêmes, mais les taux de variation augmentent légèrement en raison de la diminution des degrés de liberté. Utiliser la méthode des moindres carrés nous donne aussi les informations sur l'erreur type.

Les modèles statistiques

Le but de la recherche est de tester à nouveau les hypothèses significatives de Bernier et al. (2015), en y ajoutant des variables explicatives et de contrôle et en augmentant le nombre d'observations. Ainsi, le premier modèle développé dans cette recherche est une reproduction du Modèle 2 de Bernier et al. (2015), qui analyse la base de données de 1990 à 2010. Ce modèle établissait un effet fixe entre les gouvernements. Après quelques tests, ceux-ci avaient gardé les variables considérées comme significatives dans leurs modèles, soit la variable des surplus et déficit, la variable du taux de chômage et la présence d'un gouvernement majoritaire (Bernier et al. 2015).

Deux différences existent entre le premier modèle de cette analyse et le modèle 2 de Bernier et al. (2015). D'abord, au lieu d'un logarithme établi en base 10, un logarithme naturel est utilisé sur la variable des surplus et déficit. Ce changement n'affecte pas le niveau de significativité statistique d'une variable. Il permet d'analyser directement le coefficient β de la variable de manière à ce qu'un changement de 1 % de la variable ait un impact de β sur le nombre d'innovations à succès dans un gouvernement donné.

Deuxièmement, contrairement au modèle de Bernier et al., tous les modèles produits dans cette analyse ne seront pas ajustés pour contrôler l'autocorrélation, celle-ci n'étant pas un problème selon les différents tests effectués. Après certaines analyses effectuées pour cette recherche, il est constaté que le fait de retirer les contrôles

d'autocorrélation change légèrement l'erreur standard, mais ne change pas le niveau de significativité des variables et l'orientation des variables testées.

Les variables de contrôle du temps furent introduites pour tous les modèles suivants, afin de bien neutraliser les variations non observables telles que la popularité annuelle et à long terme du concours.

Le modèle 2 introduit les nouvelles variables externes, soit la population dépendante et l'orientation en Recherche et développement de l'économie. Le modèle 3 introduit les caractéristiques politiques telles que l'orientation politique du parti au pouvoir et le nombre de mandats consécutifs du parti.

Le modèle 4 utilise les mêmes variables, mais change la variable du surplus et du déficit pour son alternative provenant du Ministère des Finances. Cela était nécessaire afin de comparer l'orientation et la significativité statistique des variables avant et après la mise à jour de la base de données. Ainsi, les modèles 4 et 6 utilisent les mêmes variables, mais le modèle 6 comporte un échantillon plus large, soit 126 nouvelles candidatures réparties dans 76 nouvelles observations.

De manière similaire, changer la variable du surplus ou du déficit permet de maintenir les mêmes variables lorsqu'il vient le temps de tester l'hypothèse 7 au sujet des *finalistes* et des *gagnants* des années précédentes. Les modèles 5 et 7 testent ainsi ces variables avant et après l'ajout de 76 observations.

Résultats et analyses

Le modèle 1, présenté dans le tableau 4, est le modèle le plus simplifié. Il reprend l'échantillon d'observations de Bernier et al. (2015), ainsi que les diverses variables

indépendantes utilisées dans leurs analyses. Retirer les contrôles des problèmes d'autocorrélation ne semble pas avoir mené à un changement de significativité statistique des variables explicatives, de sorte que tous sont acceptés à un niveau de confiance de 95 %. Le R^2 interne est le plus faible de l'ensemble des modèles et le résidu d'erreur est le plus important.

En ajoutant les variables dummies temporelles au modèle et les variables organisationnelles et externes, nous obtenons le modèle 2. L'ajout des variables de contrôle temporel au modèle 1 diminue l'erreur quadratique de 4,6279 à 4,4111 et le R^2 *within* augmente de 0,2197 à 0,3565. L'ajout des 3 variables de l'organisation et de l'environnement externe diminue l'erreur quadratique à 4,3826.

Des trois variables ajoutées dans le modèle 2, seul le logarithme naturel de la part de la R-D dans l'économie est statistiquement significatif à 5 % dans le modèle 2, ainsi que dans tous les modèles subséquents. La variable est aussi positive. Cela implique qu'il y a une relation positive décroissante entre l'augmentation de l'importance de l'investissement en R-D et adoption d'innovations à succès dans un gouvernement, confirmant l'hypothèse H4.

Le modèle 3 introduit les facteurs politiques dans l'équation. L'ajout de variables dans le modèle a un impact beaucoup plus important que les variables ajoutées dans le modèle précédent, et retire 0,11 en termes d'erreur quadratique. Il augmente fortement la capacité du modèle à expliquer les fluctuations des candidatures au Prix à l'innovation à travers le temps, celle-ci passant de 0,3744 à 0,4202.

Tableau 4 : Résultats des modèles de régressions

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6	Modèle 7
<i>Caractéristiques organisationnelles</i>							
Emplois administration publique		-10.2680 (10.0712)	-12.8825 (10.5643)	-11.9902 (10.0553)	-8.5605 (12.9955)	-15.5524** (6.6272)	-16.8701** (7.3888)
Surplus Déficit	-2.354*** (.3518)	-2.481*** (.3414)	-2.562*** (.3179)				
Surplus Déficit 2				-8.7296* (4.6221)	-9.9687 ** (4.7082)	-8.4736* (4.2462)	-8.8985* (4.4034)
<i>Caractéristiques externes</i>							
Taux de Chômage	0.3577** (.1674)	1.061*** (.2745)	1.4320*** (.3309)	1.4265*** (.3510)	1.2301** (.45636)	.8723*** (.2919)	.7670** (.3029)
Population dépendante		-.4466 (.2699)	-1.1672** (.4237)	-1.0701** (.4189)	-1.1471** (.4575)	-1.1372*** (.3321)	-1.1784*** (.3551)
Ln(DIRD/PIB)		5.2457*** (1.7936)	6.2889** (2.2522)	6.6067*** (2.2514)	6.9557 *** (2.4079)	7.6781*** (1.9838)	7.8561*** (2.0807)
<i>Caractéristiques politiques</i>							
Type de Gouvernement	3.7330*** (1.2821)	3.384*** (1.1424)	3.6251*** (1.1879)	4.5434*** (1.5099)	4.1241 *** (1.286)	2.8501*** (.8129)	2.9291*** (.9601)
Idéologie Gauche			-.5048 (.9308)	-.6815 (.9848)	-1.1830 * (.9174)	-1.1819 (.9131)	-1.332 (.8985)
Idéologie Droite			-2.2668** (.9767)	-2.0565* (1.0079)	-2.1770** (1.0047)	-2.0038** (.8719)	-2.2232** (.8870)
2 ^e mandat			1.8482** (.8683)	2.1147** (.9101)	2.5993 ** (.9656)	1.6915** (.7390)	1.8126** (.8118)
3 ^e mandat			2.036** (.7795)	2.3076** (.8335)	2.8518 ** (.8562)	-.1102 (.9499)	-.0696 (1.0343)
4 ^e mandat et +			.0179361 (1.1500)	.4121 (1.0690)	.5703 (1.0082)	.1116 (.6856)	.1580 (.6982)
<i>Antécédents des 2 années précédentes</i>							
Finalistes					.9476 (.7679)		.5095 (.6231)
Gagnants					1.6366 ** (.7390)		.4267 (.6851)
Constante	25.768*** (4.5607)	189.2476 (120.1977)	262.5713* (125.6896)	311.6898** (130.789)	289.6597 * (161.289)	370.8696*** (92.6967)	Omise
<i>Contrôles du lieu</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Contrôle du temps</i>	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nombre d'observations	231	231	231	231	220	307	296
R ² overall	0,7491	0.7989	0,8136	0,7947	0.8137	0.7597	0.7665
R ² Within	0,2197	0.3744	0,4202	0,3615	0.4147	0.4179	0.4370
MSE	4.6279	4.3826	4.2748	4.4857	4.3761	4.4332	4.4435
*po0.10; **po0.05; ***po0.01.							

Il y a lieu de constater, qu'en comparaison aux gouvernements dirigés par un parti d'idéologie de centre, ceux ayant un parti de centre-droite et de droite, comme les gouvernements conservateurs, adoptent possiblement moins d'innovations ayant eu du succès. Les gouvernements d'idéologie de centre gauche ou de gauche ont dans l'ensemble des modèles l'incluant une relation négative non statistiquement significative à 5 % avec les innovations mise en place avec succès et méritante reconnaissance. Dans l'équation 5, les gouvernements de gauche ont une relation négative à un niveau de confiance de 90 %. Au niveau de la force des coefficients, il semble que les gouvernements de gauche ont de manière constante un coefficient négatif moins important que les gouvernements de droite. Donc les gouvernements de droite adoptent moins d'innovation que les gouvernements de centre. Les gouvernements contrôlés par un parti de gauche, de manière non statistiquement significative, postulent moins que les gouvernements de centre, mais davantage que les gouvernements d'idéologie de droite. Cela confirme l'hypothèse H6.

L'ajout des variables politique semble aussi rendre statistiquement significative la variable de la pression démographique. En contrôlant pour l'idéologie politique et le nombre de mandats du parti au pouvoir, une relation négative s'établit entre la proportion de la population dépendante dans une province et l'implantation d'innovations à succès dans son gouvernement. Cette relation significative et le signe de la relation ce maintien à travers tous les modèles subséquents. On peut aussi voir que la variable du taux de chômage reste statistiquement significative et positive dans tous les modèles de l'analyse. Ces observations soutiennent les hypothèses H3a et H3b de l'analyse actuelle.

Dans le 3^e modèle, il semble que les gouvernements opérant sous un 2^e et 3^e mandat postulent davantage que les gouvernements étant à leurs premiers mandats. Il semble que

dans les modèles 3 à 5, le coefficient des gouvernements ayant un troisième mandat est supérieur au coefficient des gouvernements ayant un deuxième mandat. La différence entre 2 et 3 mandats est par contre remise en doute dans les modèles 6 et 7. Après l'ajout des 7 années d'observations, les gouvernements ayant un troisième mandat ne semblent plus postuler davantage que les gouvernements de premier mandat, de manière statistiquement significative. Étant un mélange diverses informations, la variable du 4e mandat et au-delà n'est pas révélatrice. Il reste que dans tous les modèles d'analyse utilisant la variable, les gouvernements de deuxième mandat postulent davantage que les gouvernements de premier mandat, confirmant partiellement l'hypothèse H7.

Le modèle 4 reprend les mêmes variables et observations que le modèle 3, mais modifie la variable du déficit et du surplus par son alternative du Ministère des Finances. Cette alternative se révèle être moins significative que la variable *surplus_deficit1*, même si celle-ci garde une relation négative similaire avec l'adoption d'innovations. Ce changement augmente l'erreur quadratique et diminue un peu la capacité du modèle 4 à expliquer les variations interne d'un gouvernement de l'analyse à travers le temps.

Le modèle 5 contrôle les antécédents de reconnaissance du succès des innovations présentées aux prix. Celui-ci a un terme d'erreur quadratique inférieur et des capacités d'explications supérieures au modèle 4. Cela n'est pas dû à un changement du nombre d'observations, mais bien aux variables *Gagnant* et *Finaliste* incorporé dans le modèle. L'erreur type reste à 4,469 2, si nous utilisons la structure du modèle 4 avec le nombre d'observations du modèle 5, qui retire la première année d'observations. Utiliser la structure du modèle 3 avec les 2 variables ajoutée du modèle 5 garde la variable *Finaliste*

comme n'étant pas significative et la variable *Gagnant* ne pourrait être acceptée qu'à un niveau de confiance de 10 %.

Les modèles 6 et 7 sont une reproduction des modèles 4 et 5 avec l'ajout de 87 observations dans l'échantillon. Les capacités du modèle 6 à expliquer les variations dans le temps pour un gouvernement donné s'améliorent avec l'augmentation du nombre d'années d'observations. Le modèle 6 peut ainsi expliquer 41 % des variations des candidatures pour un gouvernement à travers le temps, contre 36,15 % dans le modèle 4. L'erreur quadratique semble aussi diminuer. Le taux d'erreur semble aussi décroître lorsqu'on le compare au modèle 4, qui est similaire en termes de structure. Le modèle 7 a un R^2 *within* supérieur au modèle 5, mais elle a un niveau d'erreur quadratique supérieur à celui-ci. N'étant plus significatives, les variables *Gagnants* et *Finalistes* gonflent l'erreur quadratique dans ce dernier modèle. Considérant tous ces éléments, le modèle 6 semble être le modèle le plus performant pour expliquer les fluctuations de l'adoption d'innovations à succès dans un gouvernement à travers le temps.

Il apparaît que la variable du slack financier dans le modèle 4 n'est pas statistiquement significative avec un $p = 7,4\%$ et elle devient statistiquement significative à $p = 5\%$ dans le modèle 5. L'orientation du coefficient de *surplus_deficit2* semble aussi être négative, comme celle de *surplus_deficit1*, et ce dans l'ensemble des modèles. L'ajout des 7 années d'observations ne modifie pas fortement le coefficient et réduit l'erreur type. Dans le modèle 6, il est établi avec un niveau de confiance à 94,5 % qu'il existe une relation significative négative, possiblement faible, entre l'adoption d'innovation à succès et le slack financier, et ce, selon deux variables différentes. Il semble donc que, même en contrôlant le temps, augmenter proportionnellement la marge de manœuvre financière d'un

gouvernement diminue l'implantation d'innovations significatives dans les gouvernements, confirmant l'hypothèse H2.

Il faut constater également qu'une augmentation proportionnelle du nombre d'employés dans l'administration publique diminue le nombre d'innovations à succès si un effet fixe est inclus dans le modèle. Cela va en opposition à l'hypothèse H1. Concernant la capacité d'explication de la variable logarithmique, celle-ci n'est pas significative dans les modèles 2 à 5. Par contre, en augmentant le nombre d'observations dans l'analyse, la relation négative devient statistiquement significative dans les modèles 6 et 7. Ainsi, toute chose étant égale par ailleurs, une augmentation du personnel dans un gouvernement donné à travers le temps diminuerait l'adoption d'innovations de qualité pouvant mériter une reconnaissance.

Les modèles 5 et 7 montrent des résultats mitigés concernant l'impact de gagner ou être finaliste à des prix dans les années précédentes sur l'adoption d'innovations à succès. Dans le modèle 5, une augmentation du nombre d'innovations gagnantes dans les 2 années précédant une observation semble augmenter de manière statistiquement significative à 5 % le nombre de candidatures dans un gouvernement donné. L'ajout d'observations dans le modèle 7 garde l'orientation du coefficient de la variable des gagnants, mais fait disparaître le lien de significativité statistique existant en augmentant grandement l'erreur standard de la variable. Une augmentation du nombre de finalistes dans le modèle 5 et 7 semble avoir un effet positif non significatif sur le nombre de candidatures. Considérant tous ces éléments, l'hypothèse H7 ne peut être acceptée.

Discussion des résultats

Cette analyse des candidatures des organisations gouvernementales aux Prix à l'innovation de l'IAPC apporte quelques contributions intéressantes à la littérature, tant dans le domaine de l'innovation dans le secteur public dans le domaine des compétitions aux prix de reconnaissance. Elle est l'une des premières recherches analysant l'évolution des candidatures à des prix à l'innovation dans le secteur public à travers le temps.

Les variables internes

L'analyse apporte un regard différent sur l'impact des capacités internes des systèmes de gestion des organismes gouvernementaux sur l'adoption de projets d'innovations à succès. Étonnamment, les résultats de l'analyse sont opposés aux résultats attendus. Dans H1, selon les résultats du modèle 6, il semble y avoir une relation négative significative entre la hausse proportionnelle de la taille d'un gouvernement et la capacité des organisations gouvernementales à implanter des innovations méritant une reconnaissance externe.

La littérature sur l'innovation et la gestion organisationnelle semblent démontrer que l'augmentation de la taille des organisations accroît le nombre d'innovations implantées. Cette relation positive apparaît dans les publications utilisant des analyses transversales (cross-sectional), donc entre divers gouvernements (Damanpour et Schneider, 2008 ; Walker, 2014). Si aucun effet fixe n'est imposé sur le modèle 6, donc lorsque les caractéristiques immuables de chaque gouvernement ne sont pas prises en compte, une croissance du nombre d'employés, donc les gouvernements ayant plus de

fonctionnaires, aura pour effet de générer une augmentation du nombre d'innovations mises en candidature.

La relation n'est pas aussi claire lorsque des données en panel sont utilisées et qu'un effet fixe est imposé. La littérature se concentre davantage sur les changements interorganisationnels (*between*), que les changements internes.

Light (1998) constate que les plus petites organisations travaillent de manière plus collaborative afin d'obtenir les ressources pour les innovations, et ont une structure plus agile. Dans une fenêtre de 28 ans, il est aussi possible que les moments où le nombre d'employés était inférieur représentent les efforts consacrés par le gouvernement afin de restructurer ses structures. Cela aurait comme impact de mettre de la pression sur les fonctionnaires, qui doivent faire davantage avec moins de personnel. Cela pourrait stimuler le développement d'innovation provenant de nécessités internes. La mise en candidature de certaines innovations pourrait aussi être un moyen de soutenir le moral des fonctionnaires lors de restructurations. Plus d'analyse dans de futures recherches serait nécessaire.

Au niveau du slack financier, le changement de variable et l'ajout d'observations et de variables de contrôles n'ont pas changé l'orientation ou la significativité statistique de l'impact de la variable sur le développement d'innovations à succès.

D'un point de vue objectif, il faut prendre en considération qu'un gouvernement n'a pas nécessairement les mêmes contraintes financières qu'une entreprise privée. Un gouvernement peut soutenir un déficit durant une période de temps étendue si les conditions internes et externes le justifient. Dans un gouvernement, un déficit annuel peut

représenter l'intention de réinvestissement dans l'économie pour des raisons économiques ou liées aux programmes politiques. Un accroissement d'un déficit pourrait être un indicateur de la diminution de l'obstacle politique ou bureaucratique lié à l'octroi de fonds pour un projet donné dans une organisation publique.

Considérant la nature des finances publiques, un ministère voyant que son budget annuel de dépense augmente aura aussi potentiellement l'intention d'augmenter le nombre d'initiatives et de réformes entreprises, afin de ne pas avoir de ressources non utilisées dans ses coffres en fin d'année, ce qui pourrait avoir comme conséquence de diminuer son budget l'année suivante (Walker, 2014).

L'environnement externe

En analysant les variables de l'environnement externe des organisations gouvernementales, nous avons pu confirmer de manière constante l'hypothèse H3a et H3b que le taux de chômage avait un effet positif sur l'innovation dans le secteur public. Le taux de chômage est une variable efficace pour décrire la condition économique cyclique à court terme du territoire observé. Une augmentation de celui-ci indique certaines difficultés sur le marché de l'emploi, ce qui pourrait pousser les gouvernements à réinvestir afin de faire repartir l'économie. Ainsi, les gouvernements dépensent davantage pour développer de nouveaux services, ou investissent dans des réformes diminuant les coûts des programmes existants.

Le poids de la population dépendante dans l'économie a un impact négatif sur l'adoption d'innovations à succès dans un gouvernement provincial ou fédéral. Une augmentation du pourcentage de la population dépendante aux services essentiels

(Éducation, santé, soutien social, etc.) pourrait limiter la marge de manœuvre des gouvernements, et causer une augmentation de l'aversion au risque, considérant que l'échec d'une innovation développée pourrait être perçu tous les partis prenant comme une réelle perte de capital qui aurait pu être octroyé à des services essentiels.

Une autre conclusion de la littérature est que la hausse en pourcentage du financement de la recherche et développement dans l'économie semble réellement avoir un impact positif significatif sur l'adoption d'innovations à succès dans le gouvernement. Contrairement à l'hypothèse de Bernier et al. (2015), la relation n'est pas linéaire, mais bien proportionnelle. Ces résultats confirment l'hypothèse H5. Dans une économie donnée, une part plus importante de l'activité dirigée vers la R-D pourrait diminuer les obstacles liés à l'accès à certaines ressources en capital humain et intellectuel. Cela pourrait également signifier que le développement d'une culture externe orientée davantage sur la recherche et le développement de solutions influencerait la culture au sein du gouvernement.

L'environnement politique

La recherche a mis en lumière des relations existant entre certains facteurs politiques et l'adoption d'innovations. Comme pour Bernier et al. (2015), dans chaque modèle, la présence d'un gouvernement majoritaire a un impact significatif positif sur le développement et l'adoption d'innovations, confirmant l'hypothèse H5a. Tel qu'exposé précédemment, cela pourrait être dû à la diminution de l'instabilité politique liée au risque continu d'élections. Les gouvernements majoritaires ont moins d'aversion au risque, considérant qu'ils ne dépendent pas du soutien de l'opposition pour rester au pouvoir.

Un autre constat intéressant est que les gouvernements dont le parti au pouvoir est à son deuxième mandat semblent adopter davantage d'innovations à succès que les gouvernements étant à leur premier mandat. Le nombre de mandats peut être vu comme une variable expliquant la stabilité politique, la cohérence organisationnelle et la capacité de collaboration entre organes bureaucratique et politiques dans un gouvernement à travers le temps. Un gouvernement ayant un deuxième mandat mettra en place les politiques et des programmes qui auraient pu sembler trop risqués en fin de premier mandat. Le fait de conserver une certaine cohérence sur une période de temps étendue favorise la planification à long terme, notamment, de réformes d'importance tant sur le plan politique que bureaucratique. Selon les modèles 3, 4 et 5, les mises en candidature d'innovations adoptées croîtraient davantage dans un 3e mandat. Par contre, ce dernier élément ne peut pas être confirmé avec l'ajout de nouvelles observations.

Il a été possible de voir que les gouvernements d'idéologie de droite postulent significativement moins que ceux d'idéologie de centre. Les gouvernements dirigés par des partis de gauche mettent aussi moins d'innovation en candidature que ceux contrôlés par les partis de centre, mais de manière non statiquement significative. Cela pourrait être en raison que les gouvernements considérés d'idéologie de *centre*, ayant des caractéristiques des gouvernements de droite et de gauche, recherchent à adopter tant des innovations améliorant l'efficacité gouvernementale que des innovations développant le rôle de l'état. Cela soulève la question de la perception de l'état par les partis au pouvoir et de l'impact de cette interaction sur les relations entre fonctionnaires et politiciens. Une relation plus hostile pourrait diminuer les capacités de coordinations entre les deux sphères gouvernementales.

Finalement, les résultats de la recherche n'ont plus confirmé de manière constante les résultats de l'hypothèse H7 voulant que l'adoption d'innovations soit influencée positivement par la reconnaissance passée des prix à l'innovation. Il reste que tous les coefficients sont positifs dans les modèles utilisés dans cette analyse. Par contre, lorsque les candidatures du gouvernement fédéral canadien et du gouvernement provincial ontarien sont retirées de l'analyse, il semble exister une relation négative significative à 10 % entre le nombre de gagnants les années précédentes et le nombre de candidatures. Une analyse plus poussée sur les mises en candidature de chaque organisme individuellement au cours des années pourrait potentiellement permettre d'évaluer si une relation entre la reconnaissance de candidature comme finaliste ou gagnant influence les postulations les années suivantes.

Implications de la recherche et conclusion

Cette recherche contribue à développer nos connaissances sur la relation existante entre divers facteurs organisationnels, politiques et externes et le développement et l'adoption de nouveaux programmes et réformes dans les gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral canadien.

En évaluant les différences entre les gouvernements, elle est aussi l'une des premières analyses dans la littérature à explorer au sein d'un gouvernement donné l'impact de changements organisationnels et externes sur la fréquence de l'implantation d'initiatives et d'innovations ayant été un succès à travers le temps.

D'abord, cette analyse fait le constat intéressant qu'au cours des ans, pour un gouvernement, une diminution du nombre de fonctionnaires et une augmentation du déficit

gouvernemental accroît l'adoption d'initiatives et d'innovations l'année suivante. Le développement de la pression organisationnelle pousse les gestionnaires et les fonctionnaires à adopter de nouvelles pratiques pour répondre aux problèmes existants ou pour profiter d'opportunités non explorées précédemment.

La recherche démontre aussi pour la première fois une relation non linéaire entre les pressions de la population envers le gouvernement et l'adoption de nouvelles initiatives par celui-ci. Les résultats de cette analyse impliquent qu'un gouvernement sera plus enclin à innover lorsque les conditions économiques de son territoire se détériorent. Par contre, si une part trop importante de la population est dépendante aux services essentiels du gouvernement (santé, éducation, filet social, etc.), un gouvernement pourrait être dissuadé d'adopter certaines initiatives ou transformations internes.

Les résultats démontrent que les gouvernements réagissent aux pressions technologiques de la société. L'adoption de nouvelles initiatives et de programmes par un gouvernement semble ainsi être influencée positivement par l'importance attribuée à la recherche et le développement de nouveaux concepts sur son territoire.

En ce qui a trait à la sphère politique, cette recherche développe une compréhension plus poussée du rôle de la politique dans les capacités d'adoption d'innovation réussies d'un gouvernement. D'abord, elle constate l'effet négatif joué par l'instabilité politique sur l'adoption d'innovations. Selon les résultats, les organisations gouvernementales adoptent moins d'innovation lorsque le parti au pouvoir est minoritaire. Le constat est le même si le parti au pouvoir est dans son premier mandat. Deuxièmement, l'idéologie politique du parti au pouvoir agit réellement sur l'adoption d'innovations dans un gouvernement. Au fil du

temps les gouvernements adoptent comparativement moins d'initiatives si le parti au pouvoir est d'idéologie de droite, que si celui-ci est d'idéologie de centre. Une relation similaire non significative semble exister avec les partis de gauche.

Bien que la littérature sur l'innovation publique soit étendue, surtout en ce qui concerne la comparaison entre gouvernements, celle-ci est limitée lorsqu'il est question de l'impact évolutif de certains facteurs sur le développement d'initiatives pour un gouvernement donné. La base théorique concernant l'impact longitudinal de certains chocs sur l'adoption d'innovations dans une organisation devrait être développée davantage dans la littérature. Des recherches qualitatives pourraient permettre de définir davantage l'impact de chocs budgétaires et humains sur les barrières à l'innovation dans le secteur public. Le rôle de l'instabilité politique et de l'idéologie politique sur l'adoption d'innovations dans les gouvernements à travers le temps devrait aussi être exploré afin de comprendre davantage les dynamiques pouvant faire l'objet de cette analyse.

De futures recherches utilisant la base de données pourraient aussi analyser les candidatures par organisations gouvernementales, au lieu d'effectuer une agrégation des données par gouvernements. Cela pourrait permettre par exemple d'observer plus directement l'impact de la réception d'une reconnaissance externe sur l'adoption d'innovations à succès dans les années suivantes au niveau ministériel ou organisationnel. Dans un cadre bien contrôlé, l'analyse de la mise en candidature provenant des Territoires du Nord canadien pourrait aussi permettre des constats intéressants sur l'adoption d'innovations dans les gouvernements territoriaux, en comparaison aux gouvernements provincial et fédéral.

Cette analyse permet ainsi de confirmer que le contexte de la société et le contexte politique expliquent les changements dans la mise en place d'innovation dans les gouvernements canadiens entre 1990 et 2017. De plus, la variation des contraintes organisationnelles ce révèle prédire de manière adéquate le développement d'innovations et de réformes au sein d'un gouvernement au fil du temps.

Bibliographie

- Anderson, F. (1998). Survol des indicateurs statistiques de l'innovation dans les régions du Canada : Comparaisons des provinces. Canada : Statistiques Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie, ST-98-06, *StatisticsCanada*, Ottawa.
- Arundel, A., & Huber, D. (2013). From too little to too much innovation? Issues in measuring innovation in the public sector. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 146-159.
- Bovaird, T., & Löffler, E. (2009). More quality through competitive quality awards? An impact assessment framework. *International Review of Administrative Sciences*, 75(3), 383-401.
- Bekkers, V. J. J. M., Tummers, L. G., Stuijtzand, B. G., & Voorberg, W. (2013). Social innovation in the public sector: An integrative framework. *LIPSE Working articles*, (1).
- Bernier, L. and Hafsi, T. (2007). The changing nature of public entrepreneurship. *Public Administration Review*, 67(3), 488–503.
- Bernier, L., Hafsi, T., & Deschamps, C. (2013). Positionnement institutionnel et innovation dans le secteur public. *Télescope : Revue d'analyse comparée en administration publique*, 19(2), 38-56.
- Bernier, L., Hafsi, T., & Deschamps, C. (2015). Environmental determinants of public sector innovation: A study of innovation awards in Canada. *Public Management Review*, 17(6), 834-856.

- Berry, M. J., Laird, F. N., & Stefes, C. H. (2015). Driving energy: the enactment and ambitiousness of state renewable energy policy. *Journal of Public Policy, 35*(2), 297-328.
- Berry, S. (1994). Innovation in public management: The adoption of strategic planning. *Public Administration Review, 54*(4), 322–30.
- Berry, S., & Berry, W. D. (2014). Innovation and diffusion models in policy research. *Theories of the Policy Process, 307*.
- Borins, S. (2000). Loose cannons and rule breakers, or enterprising leaders? Some evidence about innovative public managers. *Public Administration Review, 60*(6), 498–507.
- Borins, S. (2001). Encouraging innovation in the public sector. *Journal of Intellectual Capital, 2*(3), 310-319.
- Borins, S. (2002). Leadership and innovation in the public sector. *Leadership & Organization Development Journal, 23*(8), 467-476.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal, 34*(3), 555–90.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top managers. *British Journal of Management, 17*(3), 215-236.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2008). Characteristics of innovation and innovation adoption in public organizations: Assessing the role of managers. *Journal of Public Administration Research and Theory, 19*(3), 495-52.

- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration*, 94(1), 146-166.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- Earl, L. (2004). Technological change in the public sector, 2000–2002. Statistics Canada, catalogue no. 88F0006XIE, no. 008. *StatisticsCanada*, Ottawa.
- Glor, E. D. (2000). Is innovation a question of will or circumstance? An exploration of the innovation process through the lens of the Blakeney government in Saskatchewan, Ottawa.
- Glor, E. D. (2001). Innovation patterns. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 6(3), 1-42.
- Hartley, J. and Downe, J. (2007). The shining lights? Public service awards as an approach to service improvement. *Public Administration*, 85(2), 329–53.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *Stata Journal*, 7(3), 281.
- Ma, L. (2017). Political ideology, social capital, and government innovativeness: Evidence from the U.S. states. *Public Management Review*, 19(2), 114-133.
- Moon, M. J., & DeLeon, P. (2001). Municipal reinvention: Managerial values and diffusion among municipalities. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 11(3), 327-352.

- Nohria, N., & Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation?. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264.
- Rosenblatt, M. (2011). The use of innovation awards in the public sector: Individual and organizational perspectives. *Innovation*, 13(2), 207-219.
- Van Acker, W., Bouckaert, G., Frees, W., Nemec, J., Lawson, C., Matel, A., ... & Flemig, S. (2015). Mapping and analysing the recommendations of ombudsmen, audit offices and emerging accountability mechanisms. *European Union's Seventh Framework Programme*, 1-224.
- Walker, R. M. (2007). An empirical evaluation of innovation types and organizational and environmental characteristics: Towards a configuration framework. *Journal of Public Administration Research & Theory*, 18(4), 591-615.
- Walker, R. M. (2014). Internal and external antecedents of process innovation: A review and extension. *Public Management Review*, 16(1), 21-44.
- Walker, R. M., Jeanes, E., & Rowlands, R. (2002). Measuring innovation—applying the literature-based innovation output indicator to public services. *Public Administration*, 80(1), 201-214.
- Zhao, Q. (2012). The regional disparities in Chinese provincial government innovation. *Innovation*, 14(4), 595-604.