



Mesurer l'efficacité du système de santé canadien
et ses déterminants

Facteurs qui influent sur la santé



Institut canadien
d'information sur la santé
Canadian Institute
for Health Information

Notre vision

De meilleures données pour de meilleures décisions : des Canadiens en meilleure santé

Notre mandat

Exercer le leadership visant l'élaboration et le maintien d'une information sur la santé exhaustive et intégrée pour des politiques avisées et une gestion efficace du système de santé qui permettent d'améliorer la santé et les soins de santé

Nos valeurs

Respect, intégrité, collaboration, excellence, innovation

Table des matières

Remerciements.....	iii
Sommaire.....	v
Introduction	1
Description des méthodes	3
Estimation de l'efficacité au moyen de l'AED.....	4
Description des données	7
Unité d'analyse : les régions sanitaires.....	8
Extrant du système de santé : la réduction du nombre d'APVP en raison de causes traitables	8
Intrants du système de santé : les cinq grandes catégories de dépenses.....	9
Intrants du système de santé : facteurs d'ajustement environnementaux	14
Sommaire des intrants et des extrants.....	15
Facteurs pouvant influencer sur l'efficacité du système de santé.....	16
Résultats	17
Discussion.....	20
Limites et futurs travaux.....	22
Conclusion	24
Annexe A : Mesure de la valeur en dollars du cheminement des patients pour les soins hospitaliers	25
Annexe B : Estimation des dépenses relatives aux médecins dans les régions sanitaires	27
Estimation des autres modes de paiement.....	27
Estimation du cheminement des patients	28
Annexe C : Description des variables incluses dans la deuxième étape de l'analyse	29
Annexe D : Mesure de la robustesse des estimations de l'AED selon les différentes spécifications des modèles d'analyse.....	31
Annexe E : Description de la couverture de la BDCS.....	33
Références.....	35

Remerciements

L'Initiative sur la santé de la population canadienne (ISPC), une direction de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), tient à remercier les nombreuses personnes qui ont participé à la production du présent rapport. L'équipe principale du projet était composée de Sara Allin, Diana Ridgeway, Li Wang, Erin Graves, Jean Harvey et de Jeremy Veillard, en dialogue permanent avec **Michel Grignon**, directeur du Centre for Health Economics and Policy Analysis (centre Centre d'analyse sur les politiques et l'économie de la santé) et professeur agrégé à l'Université McMaster.

Nous aimerions remercier les lecteurs critiques qui ont émis de précieux commentaires afin d'améliorer le contenu du rapport :

Peter Smith, professeur de politiques de santé, Imperial College Business School et Centre for Health Policy, Londres, Angleterre

Isabelle Joumard, économiste principale, Division de l'économie publique, Département des affaires économiques, Organisation de coopération et de développements économiques

Audrey Laporte, professeure agrégée d'économie de la santé, Institute of Health Policy, Management and Evaluation (Institut des politiques, de la gestion et de l'évaluation de la santé), Université de Toronto

Claudia Sanmartin, directrice et chercheuse principale, Division de l'analyse de la santé, Statistique Canada

Nous avons également eu la chance d'obtenir des commentaires d'équipes d'économistes et d'analystes des ministères provinciaux de la Santé dirigées par **Martha Burd**, du ministère de la Santé de la Colombie-Britannique, **Justin Peffer**, du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, **Mike Joyce**, du ministère de la Santé et du Bien-être de la Nouvelle-Écosse, **Kathleen Peterson**, du ministère de la Santé de Saskatchewan et **Andy Bhamra**, du ministère de la Santé de l'Alberta, et nous avons pu discuter avec ces équipes. Nous sommes également reconnaissants envers l'Institut de recherche en services de santé (IRSS), en particulier envers **Rick Glazier**, **Peter Gozdyra** et **Sue Schultz**, qui nous ont fait part de leurs réflexions et nous ont fourni quelques données agrégées.

Nous aimerions aussi remercier d'autres membres du personnel de l'ICIS qui ont apporté leur soutien sur le plan de la stratégie et des données : Anyk Glussich, Kate Millar, Emily Wilkins, Adam Rondeau, Walter Feeney, Katerina Gapanenko, Keith Denny, Christopher Kuchciak, Ruolz Ariste, Claude Lemay, Jordan Hunt, Kathy Lee, Sam Herold, Sunita Karmakar-Hore, Pierre Léveillé, Greg Zinck, David Paton et Kira Leeb. De plus, nous tenons à souligner le travail d'Annie Sebold, Karen Weir, Nicole Slunder et Allison Lesk, qui ont coordonné et soutenu l'assurance de la qualité.

Enfin, nous voulons souligner notre reconnaissance envers John Wright, le Conseil d'administration de l'ICIS, le Conseil consultatif sur la santé de la population de l'ICIS et le Groupe d'experts de la Base de données sur les dépenses nationales de santé (BDDNS) pour leurs conseils lors de l'établissement de l'orientation stratégique du rapport.

Sommaire

Auparavant axé sur l'augmentation des ressources, le discours public sur la performance du système de santé canadien reconnaît depuis quelques années que la solution réside en fait dans une meilleure utilisation de ces ressources. L'objectif de la présente étude est de mesurer l'efficacité du système de santé canadien et d'examiner les facteurs qui permettent de mieux comprendre les variations des estimations d'efficacité entre les régions sanitaires. Dans ce contexte, l'expression « système de santé » englobe toutes les activités qui relèvent des ministères de la Santé provinciaux et territoriaux.

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé l'analyse d'enveloppement des données (AED) pour estimer l'efficacité régionale, puis nous avons entrepris une analyse statistique exploratoire pour examiner les facteurs liés aux variations dans l'efficacité du système de santé. Afin de déterminer l'objectif par rapport auquel l'efficacité du système de santé serait mesurée, nous avons procédé à un examen de la portée des énoncés officiels d'objectifs du système de santé, effectué une série de consultations auprès des intervenants et discuté avec des dirigeants du système de santé. Le système de santé a pour objectif d'offrir aux Canadiens l'accès à des soins de santé efficaces en temps opportun lorsqu'ils sont malades ou ont besoin de soins. Dans la présente étude, cet objectif a été évalué par la réduction du nombre d'années potentielles de vie perdues (APVP) en raison de causes traitables. Les ressources du système de santé utilisées pour atteindre cet objectif ont été divisées selon les cinq grandes catégories de dépenses de santé : les hôpitaux, les services des médecins, les médicaments, les établissements de soins en hébergement et les soins communautaires.

De plus, pour ne comparer que des systèmes de santé dont les environnements sont similaires, trois facteurs environnementaux clés ont été utilisés dans l'analyse : une mesure du niveau de scolarité de la population, la proportion de la population ayant immigré au Canada dans les 10 dernières années et la proportion de la population qui ne s'est pas identifiée comme étant d'origine autochtone.

L'efficacité pourrait être améliorée dans l'ensemble des régions du Canada, car elle est évaluée en moyenne entre 0,65 et 0,82, ce qui signifie que si le système de santé était parfaitement efficace dans toutes les régions, de 12 600 à 24 500 décès prématurés pourraient être évités au Canada.

Les résultats de l'analyse à variables multiples des estimations d'efficacité à l'échelle régionale suggèrent que l'on pourrait augmenter l'efficacité en agissant de manière ciblée sur certains facteurs de risque modifiables et sur les causes de ces facteurs, ainsi qu'en améliorant la gestion des services de santé et les pratiques organisationnelles.

Plus précisément, les principaux facteurs statistiquement associés à l'efficacité sont les suivants :

- des indicateurs d'occasions de prévention potentiellement manquées (la prévalence du tabagisme, de l'obésité, de l'inactivité physique et des affections chroniques);
- les taux de réadmission à l'hôpital;
- des facteurs opérationnels, y compris les investissements dans les soins primaires et la durée du séjour des patients de niveau de soins alternatif (NSA).

Les résultats suggèrent aussi que certains facteurs contextuels jouent un rôle important : un accès équitable aux soins des médecins est associé positivement à l'efficacité, tandis qu'un revenu moyen plus élevé dans la population y est négativement associé.

Au total, les facteurs inclus dans l'analyse expliquent près de 50 % de la variation des estimations de l'efficacité. Les 50 % restants pourraient s'expliquer, d'une part, par des différences dans les pratiques cliniques, et d'autre part, par d'autres caractéristiques des patients et de la population non évaluées.

Les conclusions générales de l'analyse des variations régionales du degré d'efficacité suggèrent qu'une amélioration est possible dans l'ensemble des régions. Elles sous-entendent aussi qu'on ne peut résoudre les problèmes d'inefficacité du système uniquement en ciblant les pratiques organisationnelles et de gestion. En outre, il pourrait être intéressant d'élargir la portée des mesures d'amélioration de l'efficacité pour s'attarder davantage aux facteurs de risques modifiables que sont le tabagisme, l'inactivité physique et d'autres importantes causes de maladies chroniques.

De plus, les résultats de la mesure de l'efficacité (l'AED) pourraient avoir des répercussions sur la structure des formules de financement provincial et régional. Les variations régionales dans la quantité de ressources nécessaires pour atteindre les objectifs peuvent découler de caractéristiques environnementales et démographiques.

Introduction

Au Canada comme ailleurs dans le monde, l'utilisation efficace des ressources du système de santé suscite beaucoup d'intérêt. L'amélioration de l'efficacité du système de santé est considérée comme un moyen de garantir sa viabilité¹. L'efficacité reflète la mesure dans laquelle les objectifs du système de santé sont atteints compte tenu des ressources investies². Étant donné le récent ralentissement économique et les restrictions budgétaires auxquelles les gestionnaires du système de santé se heurtent, les efforts visant à garantir que les ressources sont utilisées de manière à maximiser la performance sont particulièrement opportuns. Dans la présente étude, le système de santé englobe toutes les activités relevant des ministères provinciaux et territoriaux de la Santé.

La mesure de l'efficacité des systèmes de santé a été l'objet de plusieurs grandes études internationales. En 2000, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a réalisé une analyse exhaustive de l'efficacité des systèmes de santé de ses 191 États membres³. Cette analyse a provoqué une vague de discussions sur la mesure de la performance des systèmes de santé, notamment ses défis méthodologiques et conceptuels⁴. L'analyse de l'OMS examinait l'efficacité selon un ensemble de cinq mesures de performance : le niveau de santé moyen, les inégalités relatives à l'état de santé, la réactivité, les inégalités relatives à la réactivité et l'équité des contributions financières³. Le Canada s'est classé au 30^e rang parmi les 191 pays étudiés. Il a également été inclus dans une étude de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) qui comparait diverses démarches de mesure de l'efficacité à l'aide d'une approche commune dans la documentation : l'analyse d'enveloppement des données (AED). Le Canada s'est classé au 14^e rang des 30 pays de l'OCDE, un résultat qui sous-entend que l'espérance de vie pourrait être prolongée de près de deux ans et que la mortalité de causes traitables pourrait être réduite d'environ 20 % si la performance du système de santé était optimale⁵.

Les études internationales donnent un aperçu des gains qui pourraient être réalisés par une amélioration de l'efficacité. Toutefois, en raison de la nature provinciale et, de plus en plus, régionale des responsabilités liées à la prestation des soins et à l'administration du système de santé au Canada, il importe d'examiner l'efficacité à l'échelle régionale⁶. En 2012, l'ICIS a donc mis au point un modèle de mesure de l'efficacité du système de santé⁶. Il a entrepris un examen de la portée des énoncés officiels d'objectifs du système de santé et réalisé des entrevues approfondies avec des cadres supérieurs des ministères de la Santé pour comprendre leurs points de vue sur les intrants et les objectifs du système de santé⁷. Un groupe de décideurs et d'intervenants du secteur de la santé a participé à une discussion orientée sur les objectifs, les limites et les méthodes d'étude de l'efficacité du système de santé⁸. Le fait d'intégrer les perspectives des décideurs dans l'élaboration d'un modèle de mesure de l'efficacité a aidé à garantir que les analyses de l'efficacité qui en résulteraient seraient pertinentes et qu'elles pourraient s'appliquer au contexte canadien.

Ce projet a pour but d'utiliser le travail qualitatif de l'ICIS pour élaborer un modèle de mesure proprement canadien de l'efficacité du système de santé par un regroupement de l'information sur les ressources injectées dans les systèmes de santé régionaux du Canada et sur les objectifs qu'ils atteignent. Il vise à comprendre les facteurs associés à l'efficacité des systèmes de santé et se concentre sur l'« efficacité technique », soit la mesure dans laquelle les systèmes de santé atteignent leurs objectifs. Dans la littérature économique, ces objectifs sont appelés « extrants », et les ressources, « intrants ». En quelques mots, une analyse de l'efficacité technique nous permet d'évaluer empiriquement l'efficacité avec laquelle les intrants sont transformés en extrants. Cette étude n'évalue pas si nous investissons la bonne quantité de ressources dans le secteur de la santé ni si l'objectif évalué est celui qui tient le plus à cœur aux Canadiens.

L'efficacité est un concept indépendant des valeurs. Elle ne repose pas seulement sur les efforts et le travail efficace des gestionnaires et des professionnels, mais également sur des facteurs sur lesquels ils n'ont aucun pouvoir, c'est-à-dire les facteurs liés au contexte dans lequel ils travaillent. De nombreux facteurs peuvent avoir des répercussions sur l'efficacité d'un système de santé. La Commission sur la réforme des services publics de l'Ontario, par exemple, a examiné les caractéristiques de la prestation des services gouvernementaux et élaboré un ensemble complet de recommandations, dont un grand nombre sont axées sur l'amélioration du système de santé⁹. Un rapport de l'Institute of Medicine sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du système de santé américain présente également un résumé des principales sources de frais excédentaires dans le système de santé¹⁰.

De manière générale, les facteurs qui peuvent nuire à l'efficacité peuvent être regroupés en deux catégories : les facteurs cliniques et les facteurs opérationnels^{11, 12}. Les facteurs cliniques sont liés à la prestation de soins inefficaces, inappropriés ou préjudiciables¹². Cette catégorie comprend aussi les occasions manquées de prévention primaire, secondaire et tertiaire^{10, 13}, qui renvoient à l'idée qu'il serait possible de réaliser des gains en santé grâce à des interventions peu coûteuses¹¹. Dans les facteurs opérationnels figurent les soins efficaces, mais coûteux, qui pourraient être fournis tout aussi efficacement par des dispensateurs moins coûteux ou dans des milieux nécessitant moins d'investissements^{11, 12}. Ces deux catégories de facteurs d'inefficacité ont aidé à orienter le choix des indicateurs à inclure dans une analyse empirique des déterminants de l'efficacité. (Consultez la section Description des données ci-dessous pour obtenir des précisions sur les indicateurs retenus pour cette étude.)

La comparabilité des études empiriques dans le cadre desquelles l'efficacité du système de santé a été analysée est limitée parce que ces études utilisent différentes mesures des intrants et des extrants et différentes méthodes¹⁴. Cependant, des tendances générales peuvent être observées, comme le fait que les facteurs de risque populationnels représentant en partie des occasions de prévention manquées — comme la prévalence de l'obésité, du tabagisme, des mauvaises habitudes alimentaires et de la consommation d'alcool — sont négativement associés à l'efficacité^{15, 16}. Certaines données démontrent également que les modèles de paiement des dispensateurs, le partage des coûts avec le patient et les dépenses liées aux activités administratives influent sur l'efficacité^{17, 18}.

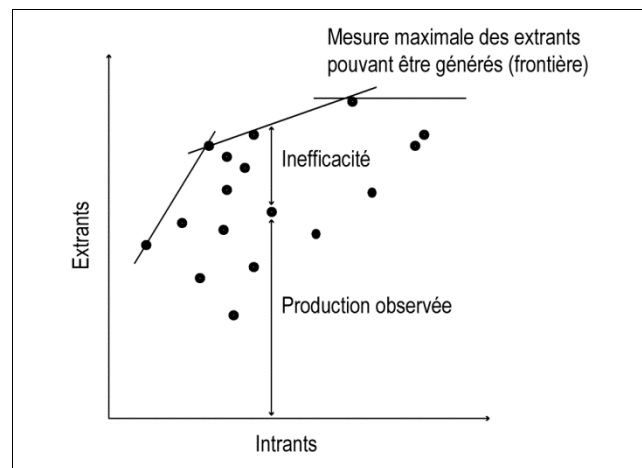
On trouve également dans la littérature empirique des associations entre des situations socioéconomiques et l'efficacité du système de santé d'un pays à l'autre et au sein d'un même pays¹⁵⁻¹⁷. Autrement dit, bien que l'efficacité soit influencée par les choix et l'efficacité des gestionnaires du système de santé, des facteurs appartenant à l'environnement du système de santé, donc sur lesquels les gestionnaires n'ont aucun pouvoir, peuvent faciliter ou empêcher l'utilisation efficace des ressources². Ainsi, par souci d'uniformité avec d'autres études^{3, 5, 19, 20}, les estimations de l'efficacité présentées dans ce rapport ont été rajustées en fonction de certaines de ces contraintes environnementales qui varient selon les régions et qui peuvent influencer sur la capacité des systèmes de santé à atteindre leurs objectifs.

Fondée sur cette littérature, cette étude mesure l'efficacité moyenne des systèmes de santé provinciaux du Canada et examine les facteurs qui peuvent contribuer à expliquer les variations de l'efficacité estimée¹. Le rapport est structuré comme suit : la prochaine section décrit les méthodes et les données utilisées. Sont ensuite présentés les résultats et, en conclusion, les implications et limitations de cette étude, ainsi que les possibilités d'avenir pour la recherche.

Description des méthodes

Une méthode d'AED a été utilisée pour calculer des estimations robustes de l'efficacité à l'échelle régionale²¹. L'AED est une méthode non paramétrique qui se fonde sur la programmation linéaire pour calculer la plus grande production possible du système selon la quantité d'intrants (comme le démontre la ligne courbe à la figure 1, la « frontière »). Ces estimations ont ensuite servi à déterminer les facteurs qui contribuent à expliquer les variations de l'efficacité. Le progiciel Frontier Efficiency Analysis with R (FEAR 1.0) a été utilisé pour produire les estimations par AED²²; Stata 11.0 a servi à réaliser l'analyse de régression secondaire.

Figure 1 : Mesure de l'efficacité au moyen de la méthode d'AED



Source

Adaptée de l'Institut canadien d'information sur la santé, *Vers un modèle de mesure de l'efficacité du système de santé au Canada*, Ottawa, Ontario, ICIS, 2012.

i. Le Canada compte 101 régions sanitaires (l'Île-du-Prince-Édouard est considérée comme une région), mais cette étude n'inclut que 89 régions des 10 provinces pour des raisons de disponibilité des données. En raison d'un manque de données, l'étude exclut les trois territoires et trois régions du Québec : les régions 2410 (Région sociosanitaire du Nord-du-Québec), 2417 (Région sociosanitaire du Nunavik) et 2418 (Région sociosanitaire des Terres-Cries-de-la-Baie-James). De plus, Statistique Canada publie des indicateurs combinant certaines petites régions en une plus grande région. Vous trouverez de plus amples renseignements dans les sections Description des données et Résultats. La liste complète des régions sanitaires est accessible sur le [site Web de Statistique Canada](#).

Estimation de l'efficacité au moyen de l'AED

L'AED figure parmi les méthodes les plus couramment utilisées pour mesurer l'efficacité dans le secteur de la santé^{14, 23}. On la considère comme une méthode souple car, contrairement aux approches paramétriques, elle n'exige pas l'estimation d'une relation fonctionnelle entre les intrants et les extrants, ni aucun des tests de modélisation auxquels sont soumises les techniques statistiques. Cette méthode descriptive repose sur la notion suivante : si le système d'une région sanitaire peut produire plus d'extrants que celui d'une autre région sanitaire à partir de la même quantité d'intrants, le système de la deuxième région sanitaire n'est pas efficace. Plus précisément, le système d'une région montre une certaine inefficacité si une combinaison linéaire de deux autres systèmes régionaux utilisant la même quantité d'intrants révèle une quantité supérieure d'extrants².

Plusieurs décisions doivent être prises dans le cadre d'une AED². Il faut premièrement décider si l'on suppose que les rendements d'échelle sont constants ou variables. Des rendements d'échelle constants signifient que toutes les unités d'intrants produisent la même quantité (constante) d'unités d'extrants. Dans les graphiques, la frontière est représentée par une ligne droite. Des rendements d'échelle décroissants signifient que chaque unité d'intrants supplémentaire est moins productive que la précédente. On considère qu'il est approprié de supposer des rendements d'échelle variables pour une analyse dans le secteur de la santé, entre autres parce que le rendement marginal décroissant (les ressources ajoutées produisent de moins en moins d'extrants) est évident lorsqu'on examine la relation entre l'accumulation des dépenses et les résultats pour la santé²⁴. De plus, une frontière de rendements d'échelle variables avec contrainte doit être utilisée lorsque des ratios (comme les dépenses par habitant) sont inclus dans le modèle²⁵.

Deuxièmement, il faut décider si l'on souhaite maximiser les extrants ou minimiser les intrants (contenir les coûts). Maximiser les extrants revient à produire une quantité maximale d'extrants à partir d'une quantité donnée d'intrants. La minimisation des intrants vise quant à elle à produire une quantité donnée d'extrants avec la plus petite quantité d'intrants possible¹⁴. Dans le cadre de cette étude, nous avons décidé de nous intéresser à la maximisation des extrants en supposant que les ministères de la Santé cherchent à atteindre leurs objectifs à partir d'un budget fixe.

Une troisième décision concerne les ensembles d'extrants et d'intrants, notamment la façon de tenir compte de facteurs sur lesquels les gestionnaires du système de santé n'ont aucun pouvoir et qui influent sur leur capacité à atteindre leurs objectifs. Aucune méthodologie n'est généralement reconnue pour traiter ces facteurs environnementaux²⁶. Nous en avons inclus trois (le niveau de scolarité, la proportion d'immigrants récents et la proportion de non-Autochtones dans la population) comme intrants dans l'estimation par AED, à l'instar des études antérieures^{3, 19, 20}, et nous avons inclus les autres variables contextuelles dans une deuxième étape d'analyse (voir la section Description des données). L'inclusion de certaines variables environnementales clés dans le calcul des estimations d'efficacité signifie que les systèmes de santé n'ont pas été tenus responsables de l'importance de ces variables lorsque leur efficacité a été évaluée. Les systèmes de santé n'ont été comparés qu'avec d'autres systèmes dont les environnements étaient similaires ou plus difficiles²⁶.

Accroître la robustesse de l'AED

L'AED présente des limites méthodologiques importantes dont il faut tenir compte². Voici les deux principales : elle est sensible aux valeurs aberrantes produites par les unités très performantes²⁷, et elle attribue tout l'écart entre la frontière et les résultats observés à l'inefficacité. Elle ne tient donc aucunement compte de l'erreur aléatoire²⁸. Smith et Street font également remarquer que la méthode comporte d'autres limites en raison de l'absence de tests de modélisation de l'AED. Dans une certaine mesure, nous avons pallié ce problème en réalisant des analyses de sensibilité²⁷.

Pour résoudre le problème posé par la première limite méthodologique selon laquelle la présence de valeurs aberrantes pourrait biaiser les résultats, nous avons appliqué une méthode de détection des cas statistiques particuliers²⁹. Cette méthode exclut essentiellement une observation de l'échantillon à la fois; si les résultats demeurent robustes après l'exclusion, l'observation n'est pas considérée comme une valeur aberrante.

Pour résoudre le problème lié à la deuxième limite méthodologique, nous avons introduit une composante aléatoire dans l'analyse à l'aide d'une méthode de rééchantillonnageⁱⁱ conçue spécifiquement pour l'AED. La supposition qui sous-tend cette approche est que l'écart entre l'efficacité du système d'une région et la frontière d'efficacité peut représenter à la fois du bruit (une erreur aléatoire ou un biais) et de l'inefficacité. Le bruit découle du fait que les données observées sur les intrants ou les extrants ont elles-mêmes été mesurées de manière erronée. De plus, des événements aléatoires (p. ex. le coût d'importants travaux de rénovation hospitalière dans une région donnée) peuvent avoir influé sur les résultats de certains systèmes de santé au moment de la mesure²⁸. Nous avons utilisé la méthode bootstrap lisse³⁰, une technique qui corrige les estimations de l'efficacité en tenant compte du bruit aléatoire et qui a été utilisée dans d'autres études sur l'efficacité des systèmes de santé²⁰. Cette approche permet de calculer des estimations de l'efficacité corrigées en fonction du biais (ci-après appelées estimations robustes) et de calculer des intervalles de confiance à partir de ces estimations. Smith indique qu'un modèle d'AED bien spécifié surestime l'efficacité³¹. Les estimations robustes sont donc toujours inférieures aux estimations ponctuelles.

Il est également possible de garantir la robustesse des résultats obtenus par l'AED au moyen d'une série d'analyses de sensibilité distinctes. Pour vérifier la sensibilité des résultats à d'autres spécifications, les estimations robustes et les écarts types moyens ont été comparés. De plus, des corrélations ont été effectuées d'une analyse à l'autre, plus précisément entre les estimations (robustes) de l'efficacité des régions sanitaires et leurs rangs selon les estimations (robustes) de l'efficacité². Des précisions sur chaque analyse de sensibilité sont fournies dans la section Résultats.

ii. Dans la littérature sur l'AED, cette méthode est appelée « bootstrap », mais cette appellation est plutôt erronée. Habituellement, les estimateurs bootstrap génèrent un intervalle de confiance à partir d'un estimateur. Ici, le but consiste à modifier l'estimateur comme tel. La méthode applique le rééchantillonnage au bootstrapping, d'où le nom.

Analyse des facteurs influant sur les estimations robustes de l'efficacité

Une fois les estimations robustes de l'efficacité produites pour chaque région, nous avons procédé à une analyse multivariable pour examiner la relation entre l'efficacité et les facteurs susceptibles d'y être associés selon la littérature. Aucune méthodologie n'est généralement reconnue pour intégrer les facteurs environnementaux dans les analyses d'efficacité²⁶. Dans cette étude, nous avons toutefois inclus trois principaux facteurs environnementaux comme intrants dans le modèle d'AED afin de nous assurer de ne comparer que des systèmes de santé appartenant à des environnements semblables.

Ce type d'analyse en deux étapes est couramment utilisé³². Toutefois, il a été critiqué parce que les estimations d'efficacité introduites comme variables dépendantes lors de la deuxième étape sont « autocorrélées » et transgressent par conséquent les postulats de régression classiques^{32, iii}. Cette méthode peut donc être considérée comme exploratoire plutôt que probante², en raison du risque d'inexactitude des tests de signification statistique.

Une régression multiple descendante a été utilisée pour sélectionner les variables à inclure dans la deuxième étape, car il y a davantage de variables d'intérêt que ce qu'il serait permis d'inclure en ce qui a trait à la taille de l'échantillon étudié. Le logarithme des estimations robustes de l'efficacité était la variable dépendante. Nous avons aussi comparé les résultats avec ceux obtenus à l'aide d'une méthode de régression multiple ascendante, mais ceux-ci sont généralement restés identiques. Le modèle de régression définitif incluait seulement les variables présentant une relation statistique significative avec les estimations d'efficacité, selon un critère de valeur de p inférieur à 0,2, ce qui correspond aux recommandations faites pour les études où l'échantillon est relativement petit³³. Enfin, des tests classiques ont été effectués pour détecter d'éventuelles transgressions des postulats de régression. Parmi ceux-ci, des diagrammes de dispersion des résidus (pour détecter l'importance de la corrélation sérielle), des tests d'homoscédasticité (en tant que cas spécial de corrélation sérielle où le terme aléatoire est en corrélation avec les variables dépendantes) et des tests d'inflation de la variance pour évaluer la multicollinéarité entre les variables indépendantes (les facteurs introduits dans la régression sont trop étroitement liés les uns aux autres, ce qui rend les coefficients estimés non fiables).

iii. Parmi l'ensemble de postulats nécessaires pour assurer la validité d'une régression linéaire figure la nécessité que la variable dépendante (dans notre cas les cotes d'efficacité calculées à la première étape) résulte d'une relation déterministe avec les facteurs explicatifs (cette relation est le modèle linéaire estimé) et une composante aléatoire tirée indépendamment de la même distribution des probabilités. Ici, le mot clé est « indépendamment »; parce que les cotes d'efficacité des systèmes des diverses régions générées à la première étape ne sont pas indépendantes l'une de l'autre (la cote de la région A dépend de celles de toutes les autres régions), il est probable que la composante aléatoire ne soit pas indépendante pour chaque région. Il s'agit d'une « corrélation sérielle », ce qui a pour conséquence que la régression ne peut pas fournir des estimations fiables de la variance des coefficients estimés. Par conséquent, les tests de signification statistique (si un coefficient est différent de 0) ne sont pas fiables.

Description des données

Cette section présente les données utilisées dans cette analyse de l'efficacité des systèmes de santé. Plus précisément, elle décrit les éléments du modèle d'estimation de l'efficacité proposé par l'ICIS⁶ :

- l'unité d'analyse;
- l'objectif que les systèmes de santé visent à atteindre;
- les intrants dont les systèmes de santé disposent pour atteindre cet objectif;
- les facteurs qui peuvent influencer sur la capacité des systèmes de santé à transformer les ressources en extrants utiles.

En quelques mots, l'unité d'analyse est la région sanitaire et l'extrant voulu est la réduction du nombre d'années potentielles de vie perdues (APVP) en raison de causes traitables. Les intrants sont constitués des grandes catégories des dépenses de santé — les hôpitaux, les services des médecins, les médicaments, les établissements de soins en hébergement et les soins communautaires — mesurées en dollars, ainsi que de certains facteurs d'ajustement environnementaux importants^{iv}. Pour tenir compte des éventuelles fluctuations aléatoires des dépenses dans le temps, nous avons utilisé une moyenne des données sur trois ans lorsque c'était possible. De plus, les dépenses par habitant ont été calculées en divisant les données sur les dépenses par la taille de la population régionale.

Dans la mesure du possible, les dépenses provinciales (c.-à-d. publiques, même si elles étaient faites à l'échelle de la région sanitaire) ont été séparées des dépenses couvertes par d'autres sources publiques ou privées, ce qui a permis de mesurer les dépenses sur lesquelles les ministères provinciaux de la Santé ont le plus de pouvoir. Seules les dépenses liées aux médicaments d'ordonnance font exception. En effet, près de 40 % de ces dépenses en moyenne ont été couvertes par des fonds provinciaux et territoriaux en 2012³⁴. Les ministères provinciaux de la Santé disposent d'un éventail de régimes publics d'assurance-médicaments destinés à certains groupes de population définis, par exemple, selon le revenu ou l'âge³⁵. Cette analyse tient donc compte des dépenses totales, publiques et privées, liées aux médicaments d'ordonnance. Elle prend en considération le fait que les gestionnaires du système de santé n'ont pas de pouvoir sur la quantité de médicaments prescrits ou distribués, mais qu'il s'agit d'intrants qui influent considérablement sur la capacité des systèmes de santé à atteindre leur objectif.

iv. Ces décisions reposent sur des entrevues et sur une réflexion réalisées avec des cadres fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables des systèmes de santé et elles ont été décrites en détail dans un rapport antérieur de l'ICIS⁶.

Unité d'analyse : les régions sanitaires

Les régions sanitaires sont des entités administratives mises en place par les ministères provinciaux de la Santé³⁶. Elles sont habituellement définies par des secteurs géographiques et sont généralement responsables de veiller à la santé de leurs populations respectives et de fournir des services de santé aux résidents. Les rôles imposés aux régions sanitaires par la loi et leurs relations avec les hôpitaux et autres dispensateurs locaux varient d'une province à l'autre³⁶. La prise de décisions est souvent partagée entre les provinces et les régions. Aux fins de cette étude, le système de santé a toutefois été défini à l'échelle sous-provinciale pour deux raisons : premièrement, le nombre de provinces n'est pas suffisant pour effectuer une analyse empirique significative; deuxièmement, il existe des variations entre les régions en ce qui a trait aux populations servies, aux ressources disponibles et aux pratiques novatrices adoptées pour coordonner et planifier les services à la population³⁶⁻³⁸.

Extrant du système de santé : la réduction du nombre d'APVP en raison de causes traitables

Les résultats des entrevues menées auprès de cadres responsables des décisions et d'un dialogue dirigé avec les intervenants révèlent qu'il y a un relatif consensus entre les provinces au sujet de l'objectif du système de santé à retenir pour mesurer l'efficacité : s'assurer que les Canadiens ont accès à des soins efficaces lorsqu'ils sont malades ou ont besoin de soins⁶⁻⁸. Les intervenants ont reconnu que le système de santé canadien vise aussi à améliorer la santé de la population en général, mais que l'atteinte de cet objectif est tributaire de nombreux facteurs extérieurs au système de santé.

Dans cette étude, nous avons évalué l'objectif de fournir aux Canadiens un accès aux soins lorsqu'ils en ont besoin en fonction du nombre d'APVP en raison de causes traitables. En effet, les Canadiens ne devraient pas décéder prématurément de causes considérées comme traitables par le système de santé s'ils ont accès à des soins efficaces quand ils sont malades ou ont besoin de soins³⁹. Voici quelques exemples de causes traitables de décès : la sepsie, la pneumonie, le cancer colorectal, le cancer du sein chez la femme, les maladies hypertensives, l'asthme et la plupart des autres maladies respiratoires, l'insuffisance rénale, la grossesse et l'accouchement⁴⁰.

Les APVP en raison de causes traitables mesurent le nombre d'années supplémentaires qu'une personne aurait vécues si elle n'était pas décédée avant un certain âge (80 ans dans le cas présent) d'une cause considérée comme traitable selon le système de santé. En pratique, cela signifie qu'une personne décédée à 25 ans d'une cause traitable aurait perdu 55 années potentielles de vie. Les années d'écart entre l'âge réel au décès et 80 ans sont ensuite additionnées pour toute la population, puis divisées par le nombre d'habitants. Plus le décès survient à un jeune âge, plus la valeur des APVP et la perte d'années de vie sont élevées³⁹. Au Canada, un décès est actuellement déclaré prématuré s'il survient avant l'âge de 75 ans. Nous avons testé la sensibilité des résultats à différents âges de décès (75 ans et 85 ans), et ceux-ci sont restés relativement stables. (Pour obtenir des précisions à ce sujet, consultez la section Résultats et l'annexe D.)

Les taux d'APVP par 100 000 habitants de 2007 à 2009 ont été normalisés selon l'âge⁴¹. Nous les avons également transformés en inversant les APVP ($1/APVP \times 100\,000$) pour nous assurer que, toutes autres proportions gardées, une augmentation des intrants réduit l'efficacité et une augmentation des extrants l'accroît². Nous avons testé la sensibilité de cette transformation en comparant les résultats avec ceux d'une autre option dans laquelle un chiffre important était soustrait de la valeur observée.

Le taux de mortalité normalisé selon l'âge (TMNA) en raison de causes traitables constitue une alternative aux APVP en raison de causes traitables. La principale différence entre ces deux mesures est que, tandis que les APVP accordent davantage de poids aux décès chez les jeunes que chez les personnes âgées, le TMNA accorde exactement le même poids à chaque décès. Une analyse de sensibilité a été effectuée pour vérifier si les résultats demeuraient robustes malgré le choix des APVP ou du TMNA, même si on prévoyait que ce choix n'aurait pas de conséquences importantes sur les résultats étant donné le coefficient de corrélation élevé (0,88) dans l'échantillon de régions sanitaires étudié.

Intrants du système de santé : les cinq grandes catégories de dépenses

Les intrants du système de santé sont constitués des grandes catégories de dépenses de santé (hôpitaux, services des médecins, médicaments, établissements de soins en hébergement et soins communautaires), mesurées en dollars^v. Les données sur les dépenses ont été attribuées aux régions à l'aide de la version de mai 2011 du Fichier de conversion des codes postaux (FCCP) produit par Statistique Canada⁴².

Le tableau 1 résume les sources de données, les périodes pour lesquelles les données étaient disponibles et quelques exceptions et limites importantes. Ce travail a permis de

- rassembler des preuves quantitatives à partir d'un large éventail de sources (fédérales, provinciales, privées, administratives et fondées sur des enquêtes) sur les dépenses de santé à l'échelle régionale;
- comparer les sources de données probantes en fonction de leur exactitude et de leur capacité à fournir des estimations fiables à l'échelle régionale;
- déterminer les lacunes à combler dans nos connaissances empiriques pour mieux comprendre le système de santé canadien et sa performance.

v. En moyenne, les données constituent 80 % des dépenses provinciales totales selon la Base de données sur les dépenses nationales de santé (BDDNS)⁵².

Ce travail aidera ainsi les analystes à réaliser des comparaisons régionales ou des études du système de santé canadien.

Tableau 1 : Résumé des sources de données sur les dépenses de santé (intrants) et de leurs limites

Catégorie d'intrants	Source de données	Année	Exceptions ou limites
Hôpitaux	Base de données canadienne SIG (BDCS)	2007-2008 à 2009-2010	Les dépenses régionales du Québec sont estimées à l'aide d'une méthodologie propre à la province, puisque les dépenses hospitalières et non hospitalières ne sont pas séparées dans les données sur les dépenses reçues par l'ICIS.
Médecins	Base de données nationale sur les médecins (BDNM) et Base de données médicales Scott's (BDMS)	2007-2008 à 2009-2010	La répartition des médecins dans la BDMS est utilisée pour attribuer les paiements faits selon d'autres modes de rémunération aux régions dans toutes les provinces, sauf l'Ontario, et pour attribuer les paiements pour les services rémunérés à l'acte aux régions, sauf en Saskatchewan.
Établissements de soins en hébergement	Enquête sur les établissements de soins pour bénéficiaires internes de Statistique Canada	2008	Il manquait un nombre relativement élevé d'identificateurs géographiques dans les données de 2007 et de 2009. Pour garantir la comparabilité entre les provinces, nous avons inclus les établissements offrant tous les niveaux de soins, y compris ceux qui ne fournissent aucune supervision médicale ni infirmière.
Soins communautaires	Recensement de Statistique Canada	2006	La rémunération du personnel infirmier sert à estimer les dépenses liées aux soins communautaires.
Médicaments d'ordonnance	IMS Brogan Canada	2010	Les données antérieures à 2010 n'étaient pas disponibles.

Source

Institut canadien d'information sur la santé.

Cette étude mesure l'efficacité technique à réduire le nombre d'APVP en raison de causes traitables, mais, les intrants étant calculés en argent, elle pourrait être interprétée comme un type d'analyse coût-efficacité. Les fonctions de coût et celles de production diffèrent : les premières utilisent une mesure unique des intrants (p. ex. un coût total ou moyen), puis représentent les coûts comme fonction des multiples extrants produits, tandis que les secondes représentent un seul extrant comme fonction d'une combinaison d'intrants (comme c'est le cas dans cette étude). Une fonction de production définit l'inefficacité comme des extrants moins élevés que ce qu'elle prévoyait. Une fonction de coût la définit comme la mesure dans laquelle les coûts d'un organisme dépassent les coûts qu'elle prévoyait.

Hôpitaux

Les dépenses totales liées aux hôpitaux ont été mesurées à l'échelle de l'organisme (p. ex. un hôpital ou un groupe d'hôpitaux appartenant à un même organisme) à l'aide de la Base de données canadienne SIG (BDCS). Dans la BDCS, un hôpital est généralement défini comme un « un établissement où les bénéficiaires de services sont hébergés en fonction de leurs besoins en soins médicaux [...] et reçoivent de façon continue des soins médicaux et infirmiers et les services diagnostiques et thérapeutiques connexes. L'établissement détient à cet effet un permis ou l'approbation d'un gouvernement provincial ou territorial, ou est exploité par le gouvernement canadien »⁴⁴. Tous les organismes de services de santé administrés par les provinces sont inclus dans la BDCS; les établissements comme les hôpitaux fédéraux et militaires ne déclarent pas de données à la BDCS.

Les variables et les concepts utilisés dans la BDCS sont fondés sur les *Normes sur les systèmes d'information de gestion dans les organismes de santé du Canada* (normes SIG)⁴⁴. Nous avons regroupé les dépenses hospitalières par région, puis les avons ajustées en soustrayant les dépenses de recherche, ce qui a permis de mieux isoler les dépenses provinciales de fonctionnement.

Il est aussi possible d'isoler les dépenses annuelles en immobilisation des hôpitaux, y compris les dépenses liées aux équipements et aux bâtiments. Cependant, la BDCS comporte certaines limites relativement à la mesure des dépenses en immobilisations, y compris des différences dans les seuils de capitalisation et un manque d'uniformité en ce qui concerne le respect des normes SIG d'une région à l'autre (p. ex. des différences dans la façon dont les établissements séparent les dépenses en immobilisation et les dépenses de fonctionnement). Par conséquent, aucun ajustement n'a été apporté pour isoler les dépenses en immobilisation.

Les dépenses hospitalières excluant les dépenses de recherche ont ensuite été ajustées selon la valeur en dollars estimée du cheminement des patients d'une région à l'autre à l'aide d'une version modifiée de l'indicateur de cheminement des patients de l'ICIS, le ratio d'entrées et de sorties⁴⁰. L'indicateur existant a été modifié de manière à tenir compte de la pondération de la consommation des ressources (PCR) liée à chaque sortie ainsi que du coût moyen par cas pondéré dans la région sanitaire où les soins ont été fournis. En résumé, les estimations des dépenses par habitant des régions sanitaires dont le ratio d'entrées et de sorties était supérieur à 1 ont été revues à la baisse pour tenir compte du fait que ces régions ont accueilli plus de patients qu'elles n'en ont perdus (voir l'annexe A).

Médecins

Les dépenses liées aux médecins incluent le total des paiements cliniques versés aux omnipraticiens et aux spécialistes selon la BDNM. Ces paiements englobent la rémunération à l'acte et les autres modes de rémunération. Les autres modes de rémunération représentaient environ le quart du total des paiements faits en 2009-2010, et cette part variait d'une province à l'autre (de 14 % en Alberta à 45 % en Nouvelle-Écosse)⁴⁵. Même s'il est plus difficile d'attribuer les paiements faits selon d'autres modes de rémunération aux régions sanitaires que les paiements versés selon une rémunération à l'acte, ne pas les inclure dans les intrants biaiserait les estimations de l'efficacité d'une région à l'autre.

Les données sur la rémunération à l'acte sont disponibles au niveau des cabinets de médecins et ont été attribuées aux régions sanitaires selon des identificateurs géographiques. Un code postal à six caractères était disponible pour toutes les provinces sauf trois (le Québec, l'Alberta et la Saskatchewan)^{vi}. Certains des paiements ont été attribués aux régions sanitaires selon la région de tri d'acheminement (RTA) au Québec et selon la région métropolitaine de recensement ou l'agglomération de recensement (RMR-AR) en Alberta. Dans les cas où la RMR-AR ou la RTA renvoyait à plus d'une région sanitaire, les paiements n'ont été attribués à aucune région^{vii}. Les paiements restants pour lesquels les données géographiques étaient insuffisantes ont été attribués proportionnellement selon la quantité d'omnipraticiens et de spécialistes dans chaque région. Le nombre d'omnipraticiens et de spécialistes par région et par année est tiré de la Base de données médicales Scott's (BDMS)⁴⁶. Les paiements faits par une province pour des services fournis dans une autre province ont été exclus.

Les données sur le total des paiements faits selon d'autres modes de rémunération sont disponibles à l'échelle provinciale seulement. Elles incluent les salaires, la capitation et le financement global⁴⁵. Les paiements totaux versés par les provinces selon d'autres modes de rémunération⁴⁵ ont été attribués proportionnellement en fonction de la quantité de médecins dans chaque région selon la BDMS⁴⁶. Dans les deux provinces où les paiements selon d'autres modes de rémunération ne sont pas divisés en fonction de la spécialité médicale (l'Alberta et la Nouvelle-Écosse), nous avons utilisé la répartition moyenne des paiements aux omnipraticiens et aux spécialistes dans les huit autres provinces^{viii} pour imputer les dépenses provinciales aux omnipraticiens et aux spécialistes.

Enfin, le total des dépenses régionales liées aux services des spécialistes (rémunération à l'acte et autres modes de rémunération) a été ajusté pour tenir compte du cheminement des patients à l'aide du ratio d'entrées et de sorties et de la pondération de l'intensité des cas de soins de courte durée (voir l'annexe A). Puisque les spécialistes travaillent dans des hôpitaux, nous avons supposé que les cheminements nets de leurs patients étaient les mêmes que ceux des hôpitaux. En l'absence d'information sur les cheminements des patients en soins primaires, aucun ajustement n'a pu être apporté aux paiements versés aux omnipraticiens afin de tenir compte du cheminement des patients entre les régions. (Voir l'annexe B pour connaître les problèmes méthodologiques liés à l'estimation des dépenses associées aux services des médecins.)

vi. Dans les provinces pour lesquelles nous disposions de données géographiques complètes (la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et l'Île-du-Prince-Édouard), la proportion des paiements que nous n'avons pas pu associer à une région sanitaire allait de 0,02 % à 1,99 % pour les omnipraticiens et de 0,03 % à 4,11 % pour les spécialistes.

vii. Huit pour cent des paiements aux médecins n'ont pas pu être associés à une région sanitaire au Québec, 84 % en Alberta et 100 % en Saskatchewan.

viii. En moyenne, les paiements versés aux omnipraticiens selon d'autres modes de rémunération représentaient 60 % du total des paiements versés aux médecins selon d'autres modes de rémunération⁴⁵.

Établissements de soins en hébergement

Les dépenses totales consacrées aux établissements de soins en hébergement par les régimes provinciaux d'assurance-maladie ont été estimées à partir des données de l'Enquête sur les établissements de soins pour bénéficiaires internes de Statistique Canada. Ces établissements comprennent⁴⁷

- les foyers pour personnes âgées, y compris les centres de soins infirmiers et autres établissements qui fournissent des services et des soins aux personnes âgées (à l'exclusion des établissements où aucun soin n'est fourni);
- les établissements pour personnes atteintes de problèmes de santé mentale comme des retards de développement, des déficiences psychiatriques ou encore des problèmes de consommation d'alcool ou de drogue;
- les autres établissements de soins en hébergement, y compris les établissements pour personnes ayant une déficience physique.

La proportion des revenus totaux d'hébergement provenant du régime d'assurance-maladie provincial a été calculée pour chaque établissement. Cette proportion a ensuite été multipliée par les dépenses totales de l'établissement. Cette méthode a été utilisée pour estimer les dépenses de fonctionnement et d'entretien de l'établissement, à l'exclusion des coûts en immobilisation.

Soins communautaires

La rémunération du personnel infirmier travaillant dans le secteur communautaire a servi d'indicateur des dépenses régionales en soins communautaires. Les modules du recensement de 2006 concernant l'activité sur le marché du travail et les revenus ont été utilisés pour calculer les revenus totaux des personnes ayant indiqué qu'elles occupaient principalement (en nombre d'heures travaillées) un emploi de personnel infirmier autorisé. Les personnes travaillant dans des cabinets de dentistes, des hôpitaux, des centres de soins infirmiers et des établissements de soins en hébergement ont été exclues. Pour chaque région, nous avons calculé les dépenses totales consacrées au personnel infirmier à partir des revenus déclarés dans le formulaire long du recensement ou dans les déclarations de revenus (si les répondants avaient autorisé l'accès à leurs fichiers d'impôt).

Cette approximation des dépenses en soins communautaires est imprécise. Il convient donc de noter certaines limites. En l'absence d'information sur le lieu d'emploi du personnel infirmier, les dépenses ont été attribuées aux régions sanitaires en fonction du code postal du lieu de résidence. Cette approche est limitée dans la mesure où elle ne tient pas compte de la possibilité que le lieu de travail du personnel infirmier se situe à l'extérieur de sa région de résidence. Ces données sont également limitées par le fait que l'information tirée du recensement peut inclure les traitements, salaires et revenus de travail indépendant découlant d'un travail n'ayant rien à voir avec les services de santé.

Médicaments d'ordonnance

Les estimations régionales du total des dépenses consacrées aux médicaments d'ordonnance proviennent d'IMS Brogan Canada. IMS Brogan a attribué les dépenses aux régions sanitaires selon les codes postaux des pharmacies communautaires et le FCCP de mai 2011. Ces estimations ont été projetées à partir de données portant sur environ 82 % du total des prescriptions préparées au pays (la proportion des prescriptions couvertes allait de 60 % à Terre-Neuve-et-Labrador à 94 % au Québec). IMS Brogan reçoit des données d'un groupe de plus de 5 800 pharmacies de détail et utilise une méthodologie géospatiale pour estimer les données des pharmacies qui ne font pas partie du groupe. Elle renforce sa méthodologie à l'aide de données sur les demandes de remboursement aux régimes publics et privés qu'elle recueille. L'estimation des dépenses liées aux médicaments d'ordonnance de chaque région est fondée sur l'emplacement des pharmacies et non sur celui des patients.

Intrants du système de santé : facteurs d'ajustement environnementaux

Les caractéristiques socioéconomiques et démographiques varient considérablement d'une région sanitaire canadienne à l'autre^{36, 37}. La littérature indique que ces facteurs jouent un rôle important dans la variation de l'efficacité¹⁵⁻¹⁷. Bien qu'il n'existe aucune méthode reconnue pour inclure ces caractéristiques environnementales dans les analyses de l'efficacité, plusieurs facteurs d'ajustement environnementaux ont été intégrés comme intrants à la première étape d'analyse — le calcul des estimations de l'efficacité par AED. Ces facteurs d'ajustement ont été choisis à partir d'un examen de la littérature et d'une analyse de régression utilisant l'extrait (les APVP en raison de causes traitables) comme variable dépendante.

Bien qu'ils soient extérieurs au système de santé, les facteurs d'ajustement environnementaux ont été intégrés au calcul des estimations de l'AED car ils réduisent considérablement les APVP en raison de causes traitables. Ces facteurs sont : la proportion de la population de 25 ans à 29 ans détenant un diplôme d'études secondaires ou l'équivalent, la proportion de la population ayant immigré au Canada dans les 10 dernières années⁴⁸ et la proportion de la population n'étant pas autochtone⁴⁹. Autrement dit, les régions dont la population est scolarisée et présente une concentration élevée d'immigrants récents ainsi qu'une faible concentration de personnes se déclarant Autochtones affichent, en moyenne, un taux inférieur de mortalité en raison de causes traitables, ce qui est conforme à la littérature. Ces trois mesures reposent sur les déclarations faites par les répondants au recensement de 2006⁵⁰.

Étant donné la taille relativement petite de l'échantillon, nous avons dû limiter le nombre de variables d'entrée incluses dans le modèle pour garantir la fiabilité des estimations de l'efficacité. Comme il n'existe aucun moyen de déterminer le meilleur modèle, des analyses de sensibilité incluant un, deux et trois facteurs d'ajustement environnementaux ont été réalisées et leurs résultats ont été examinés. Comme nous n'avons pas pu intégrer toutes les caractéristiques qui, selon la littérature, seraient potentiellement liées à l'efficacité comme intrants dans l'AED, nous avons incorporé un ensemble de facteurs contextuels à la deuxième étape de l'analyse. (L'annexe C dresse une liste de toutes les variables incluses à la deuxième étape de l'analyse.)

Sommaire des intrants et des extrants

Le tableau 2 décrit les variables d'entrée et de sortie utilisées dans l'AED de l'échantillon de 84 régions. Cinq cas particuliers ont été exclus après le test de détection des cas statistiques particuliers : la région 5 au Nouveau-Brunswick (1305); Burntwood/Churchill au Manitoba (4685); Heartland en Saskatchewan (4707); Mamawetan/Keewatin/Athabasca en Saskatchewan (4714) et Richmond en Colombie-Britannique (5931). Ces cas étaient particuliers dans les sept modèles d'analyse. Quatre des cas particuliers présentaient une très petite population (moins de 50 000 résidents). Les estimations des intrants et des extrants pouvaient donc manquer de précision. La cinquième région, celle de Richmond en Colombie-Britannique, comptait près de 200 000 résidents au moment de l'étude. Les mesures d'intrants et d'extrants devaient donc être précises. La région se démarquait toutefois par des valeurs aberrantes de performance élevée associées à de faibles dépenses et une faible valeur d'APVP en raison de causes traitables.

Le nombre d'APVP en raison de causes traitables par 100 000 habitants varie considérablement d'une province à l'autre, comme le montrent l'intervalle de variation et l'écart type par rapport à la moyenne. Les hôpitaux sont responsables de la plus grande part des dépenses, un résultat qui correspond aux estimations nationales⁵¹. Ici encore, les dépenses par habitant varient d'une région à l'autre.

Tableau 2 : Description des intrants et des extrants du système de santé utilisés pour l'AED, y compris les facteurs d'ajustement environnementaux, pour les 84 régions

Intrants : dépenses par habitant (en dollars)	Moyenne	Écart type	Intervalle	
			Minimum	Maximum
Hôpitaux	1 718,93	520,40	951,32	3 826,39
Médicaments d'ordonnance	545,60	123,50	288,53	884,25
Médecins	471,15	122,42	177,01	816,72
Établissements de soins en hébergement	336,42	164,00	74,20	901,83
Infirmières communautaires	54,49	18,51	19,59	98,68
Intrants : facteurs d'ajustement environnementaux				
Niveau de scolarité (% avec un diplôme d'études secondaires ou plus)	82,33	6,85	63,30	94,00
Immigrants récents (%)	3,16	4,21	0,10	16,70
Non-Autochtones (%)	92,74	9,21	49,50	99,60
Extrant				
Nombre d'APVP en raison de causes traitables (avant 80 ans), par 100 000 habitants, normalisé selon l'âge	1 666,34	317,92	1 066,6	2 452,6

Remarques

Comme les estimations de l'AED peuvent être sensibles au choix des intrants et des extrants, des analyses ont été effectuées pour évaluer la sensibilité aux facteurs d'ajustement environnementaux inclus dans les intrants. Un modèle composé d'un facteur d'ajustement environnemental (niveau de scolarité), un modèle composé de deux facteurs (niveau de scolarité et immigrants récents) et un modèle de référence (incluant les trois variables) ont été utilisés. Des analyses ont également été menées pour évaluer la sensibilité des estimations de l'AED à la mesure de l'extrant, notamment en faisant passer à 75 et à 85 le seuil d'âge de décès prématuré; en calculant la diminution du nombre d'APVP en soustrayant un chiffre élevé (800 millions) plutôt qu'en inversant l'APVP pour obtenir 1/APVP; en mesurant le taux de mortalité normalisé selon l'âge en raison de causes traitables au lieu du nombre d'APVP.

Sources

Institut canadien d'information sur la santé; Statistique Canada, Recensement de 2006; calculs spéciaux de Statistique Canada.

Facteurs pouvant influencer sur l'efficacité du système de santé

Comme nous l'avons indiqué brièvement dans l'introduction, deux grandes catégories de facteurs influent sur l'efficacité : les facteurs cliniques et les facteurs opérationnels^{11, 12}. De plus, la littérature empirique démontre invariablement l'importance des facteurs contextuels dans la variation de l'efficacité des systèmes. Le tableau C1 de l'annexe C présente un sommaire des facteurs cliniques, opérationnels et contextuels pris en considération à la deuxième étape de l'analyse : la répartition des âges et des sexes dans la population; les caractéristiques physiques et géographiques (p. ex. la densité de population et la présence d'un hôpital d'enseignement dans la région); les conditions socioéconomiques (p. ex. les inégalités de revenu et le revenu moyen). Aucune corrélation n'a été relevée entre les facteurs contextuels et les APVP en raison de causes traitables dans le cadre de cette étude, mais la littérature indique une corrélation avec l'efficacité des systèmes de santé⁶.

L'accès équitable aux soins a aussi été pris en considération à la deuxième étape de l'analyse, car l'équité est souvent considérée comme un objectif important⁶ et comme un facteur pouvant influencer sur l'efficacité. Par exemple, l'équité pourrait être atteinte au détriment de l'efficacité (si l'on consacre trop de ressources au traitement des populations vulnérables, même si l'amélioration de leur santé n'était pas aussi marquée que celle du reste de la population). Ce dilemme équité-efficacité est d'ailleurs bien connu. Cependant, on peut également faire valoir que les systèmes de santé plus efficaces offrent un accès plus équitable aux soins et, par conséquent, traitent les personnes les plus vulnérables, qui sont également celles qui peuvent profiter le plus des interventions. Les intervenants ont défini l'équité comme un objectif important, et non primaire, du système de santé⁶ et comme un aspect clé de sa performance⁵². Dans cette étude, nous avons mesuré le degré d'inégalité en fonction des revenus de la probabilité d'avoir consulté un médecin au cours de la dernière année à l'aide de données sur le revenu et l'utilisation des services autodéclarées par les répondants à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes et d'une méthode de calcul d'indice d'iniquité horizontale⁵³. Cette méthode donne un indice d'iniquité qui prend des valeurs positives lorsque les groupes à revenu élevé ont davantage recours aux soins de santé que les groupes à faible revenu pour la même quantité de besoins. L'accès équitable aux soins pourrait être lié aux choix opérationnels et cliniques et aux caractéristiques de l'environnement. Dans le cadre de cette étude, nous avons inclus cette mesure de l'équité dans le groupe de facteurs contextuels susceptibles d'influer sur l'efficacité.

Les éventuels facteurs cliniques et opérationnels sont nombreux. En nous fondant sur des exemples fournis dans les articles théoriques^{11, 12}, sur les recommandations de la Commission sur la réforme des services publics de l'Ontario⁹ et sur la disponibilité des données, nous avons choisi un ensemble d'indicateurs pour représenter les deux grandes catégories de facteurs.

Parmi les facteurs cliniques figurent les taux d'hospitalisations liées à des conditions propices aux soins ambulatoires (CPSA) et de réadmission à l'hôpital; les hospitalisations répétées en raison d'un problème de santé mentale; les taux de césarienne et d'accouchement vaginal après césarienne (AVAC). Ces indicateurs incluent aussi des mesures de la santé de la population qui, dans une certaine mesure, reflètent les occasions manquées de prévention primaire et secondaire, particulièrement la prévalence courante du tabagisme, du surpoids, de l'obésité, de l'inactivité physique et des cas de maladies chroniques multiples (trois ou plus).

Enfin, parmi les facteurs opérationnels figurent l'investissement dans les soins primaires (mesuré dans cette étude comme le nombre d'omnipraticiens en pourcentage du nombre total de médecins travaillant dans une région), et une série d'indicateurs fondés sur des données hospitalières, y compris le coût par cas pondéré (CPCP), les dépenses administratives en pourcentage des dépenses totales, la durée typique des séjours hospitaliers, le nombre de jours dans un niveau de soins alternatif (NSA) comme proportion du nombre total de jours-lit, la durée du séjour des patients NSA, le nombre d'heures travaillées en soins infirmiers par cas pondéré et le taux d'occupation.

Résultats

L'AED et la méthode bootstrap lisse ont généré des estimations ponctuelles robustes de l'efficacité que nous avons ensuite analysées pour comprendre les facteurs associés à des variations de l'efficacité. Sept modèles d'AED distincts ont été utilisés pour calculer les estimations de l'efficacité, en vérifiant la sensibilité des résultats aux changements apportés aux mesures des intrants et des extrants. Les estimations robustes de l'efficacité variaient de 0,65 à 0,82 en moyenne parmi l'échantillon de régions sanitaires, selon les divers modèles; le modèle de référence a généré une estimation robuste de 0,73 en moyenne. Concrètement, cela signifie que si le système de santé de toutes les régions était parfaitement efficace, entre 12 600 et 24 500 décès prématurés pourraient être évités au Canada.

Il importe de noter qu'un outil comme l'AED s'avère moins utile pour extraire des estimations précises de l'efficacité — qu'on doit d'ailleurs publier avec prudence — que dans le cadre d'une analyse exploratoire précédant une analyse approfondie². Cela dit, les présentes estimations robustes de l'efficacité ne semblaient pas sensibles aux changements apportés aux spécifications du modèle. Des corrélations élevées (0,70 à 0,99) ont été observées entre les estimations de l'efficacité produites par les sept modèles fondés sur des intrants et des extrants différents. Les coefficients de corrélation des estimations et des rangs produits par les sept modèles sont présentés à l'annexe D. Il faut également signaler que la cote d'efficacité moyenne de 0,73 calculée pour les régions sanitaires du Canada se rapproche du calcul de l'OCDE, qui a estimé l'efficacité du système canadien à 0,80 en fonction d'une comparaison internationale^{5, ix}.

Le reste de la présente section vise à comprendre les variations observées entre les estimations de l'efficacité. On y explore les facteurs cliniques et opérationnels qui sont susceptibles d'influer sur l'efficacité, ainsi que les facteurs contextuels qui pourraient également y être associés. Bon nombre des facteurs cliniques et opérationnels recensés dans la littérature sont difficiles à mesurer : c'est le cas entre autres des erreurs médicales, de la pertinence clinique, de la coordination des soins et des champs d'activité élargis (des pharmaciens et des infirmières, par exemple). L'ICIS calcule toutefois plusieurs indicateurs qui touchent à ces deux catégories de facteurs^{40, 54-56}.

ix. Dans cette étude de l'OCDE, l'efficacité a été estimée au moyen d'une AED où l'extrait est le taux de mortalité évitable et les intrants sont les dépenses de santé par habitant et un indicateur composé du milieu socioéconomique et de facteurs liés au mode de vie. La réduction potentielle de la mortalité évitable a été estimée à 20 % pour le Canada, pour une efficacité estimée de 0,8.

Le tableau 3 présente les résultats de la régression multivariable des facteurs de l'efficacité clinique et opérationnelle sur les estimations robustes de l'efficacité produites à partir du modèle de référence. Huit variables ont été choisies, en fonction de leur association statistiquement significative avec l'efficacité dans l'analyse de régression multiple descendante. Les résultats des tests statistiques et l'observation des diagrammes de dispersion des résidus indiquent que les postulats de régression classiques ont été respectés. L'annexe C présente toutes les variables qui ont été prises en compte dans cette deuxième étape de l'analyse, ainsi que les coefficients de corrélation entre chaque variable et l'estimation robuste de l'efficacité.

Parmi les facteurs contextuels, une association négative a été observée entre un revenu moyen des résidents d'une région supérieur à la moyenne et l'efficacité : une augmentation de 10 % du revenu moyen était en effet associée à une réduction de 3 % de l'efficacité. Cela porte à croire que dans les régions riches, davantage de fonds seraient consacrés à des services de santé qui n'entraînent pas nécessairement de diminution des décès de causes traitables, après ajustement en fonction du niveau de scolarité, de la proportion d'immigrants et de la proportion d'Autochtones dans la population (facteurs d'ajustement environnementaux inclus dans le calcul des estimations de l'AED).

Une association négative a également été observée entre l'accès inéquitable aux services des médecins et l'efficacité : les régions affichant davantage d'iniquité en faveur des groupes à revenu élevé étaient moins susceptibles d'être efficaces que les régions présentant une répartition plus équitable des services médicaux. Autrement dit, si les personnes à faible revenu sont moins susceptibles d'avoir consulté un médecin dans la dernière année que les personnes à revenu élevé affichant un état de santé comparable, l'efficacité du système de santé peut s'en ressentir. Une augmentation de 0,1 de l'indice d'iniquité en faveur des groupes riches est en effet associée à une réduction de l'efficacité de 16 %. Les gestionnaires du système de santé n'ont donc pas à faire de compromis entre équité et efficacité : les résultats portent à croire qu'on peut améliorer la performance en favorisant l'accès aux soins des groupes défavorisés.

Trois des quatre facteurs cliniques qui semblaient associés à l'efficacité sont ceux qui représentent des occasions de prévention potentiellement manquées en ce qui concerne la prévalence de facteurs de risque importants et la présence de problèmes de santé multiples. Les résultats de la régression indiquent qu'une augmentation de 10 points de pourcentage de la prévalence du tabagisme diminuerait l'efficacité de 10 %, qu'une augmentation de 10 points de pourcentage du taux d'inactivité physique dans la population diminuerait l'efficacité de 7 %, et qu'une augmentation de 10 points de pourcentage de la proportion de la population souffrant d'affections chroniques multiples diminuerait l'efficacité de 12 %. Le taux global de réadmission imprévue à l'hôpital dans les 30 jours était également inversement associé à l'efficacité : une augmentation de 10 points de pourcentage du taux de réadmission dans les 30 jours par 100 patients était associée à une réduction de 19 % de l'efficacité.

Parmi les facteurs opérationnels associés à l'efficacité, on compte la proportion des omnipraticiens dans une région par rapport aux médecins spécialistes (une augmentation de 10 points de pourcentage augmenterait l'efficacité de 5 %), ainsi que la durée moyenne du séjour chez les patients désignés comme NSA (une augmentation de 10 jours dans la durée du séjour NSA réduirait l'efficacité de 2 %).

En introduisant les différentes catégories de variables de manière séquentielle dans des modèles de régression distincts, il a été possible de vérifier la contribution relative de chaque catégorie à la variation totale de l'efficacité attribuable à l'ensemble de ces variables. Cependant, l'ordre d'ajout des catégories a une incidence sur la part de la variation qui est expliquée. Nous présentons donc une gamme de variations expliquées par l'ajout des trois catégories au modèle dans tous les ordres possibles (voir le tableau 3). Ces résultats indiquent que les facteurs contextuels inclus dans la présente analyse expliquaient entre 7 % et 14 % de la variation globale de l'efficacité, tandis que les variables cliniques expliquaient entre 14 % et 26 % de la variation, et les variables opérationnelles, entre 12 % et 22 % de la variation. Globalement, toutes ces variables expliquaient près de 50 % de la variation des estimations de l'efficacité d'une région à l'autre. Les 50 % restants ne peuvent être expliqués au moyen des données disponibles.

Tableau 3 : Résultats de la régression fondés sur les facteurs contextuels, cliniques et opérationnels comme prédicteurs du logarithme de l'estimation robuste de l'efficacité

Variables	Coefficient	Erreur type	P > t	Intervalle de R ²
Facteurs contextuels				De 7 % à 14 %
Revenu moyen (logarithme)	-0,304*	0,098	0,003	
Iniquité quant à la probabilité d'avoir consulté un médecin au cours des 12 derniers mois	-1,737†	0,862	0,047	
Facteurs cliniques				De 14 % à 26 %
Usage quotidien du tabac (%)	-0,010†	0,004	0,015	
Inactivité physique (%)	-0,007*	0,002	0,004	
Affections chroniques multiples (trois ou plus) (%)	-0,013*	0,004	0,001	
Réadmission générale dans les 30 jours (taux par 100)	-0,021†	0,009	0,028	
Facteurs opérationnels				De 12 % à 22 %
Omnipraticiens (% du total des médecins)	0,005*	0,001	0,000	
Durée du séjour NSA (jours)	-0,002*	0,001	0,003	

Remarques

* Indique un seuil de signification statistique de $p < 0,001$.

† Indique un seuil de $p < 0,05$.

Source

Calculs de l'Institut canadien d'information sur la santé.

Les six autres modèles ont produit des résultats semblables à ceux du tableau 3. Cependant, selon ces modèles fondés sur des spécifications différentes, d'autres variables semblaient associées à l'efficacité de façon statistiquement significative : la prévalence de l'obésité (associée négativement à l'efficacité), le CPCP moyen des hôpitaux de la région (associé négativement à l'efficacité) et le total des heures travaillées par cas pondéré dans l'unité de soins infirmiers aux patients hospitalisés (associé positivement à l'efficacité selon le modèle multivariable).

Discussion

Les résultats de l'étude portent à croire que des gains d'efficacité sont possibles dans toutes les régions du Canada, le taux moyen d'efficacité se situant entre 0,65 et 0,82 au pays. Les résultats de la deuxième étape de l'analyse indiquent que des gains d'efficacité pourraient être réalisés non seulement en améliorant les pratiques organisationnelles et de gestion, mais également en agissant de manière ciblée sur certains facteurs de risque modifiables et sur les causes de ces facteurs. En conjuguant toutes ces améliorations, on pourrait prévenir de 12 600 à 24 500 décès prématurés.

Grâce à l'approche de mesure et d'explication de l'efficacité en deux étapes qui est adoptée ici, nous avons pu cerner un ensemble de variables qui seront sans doute importantes pour comprendre l'efficacité. Un lien significatif a entre autres été établi entre l'efficacité et certains facteurs cliniques qui signalent la réussite des efforts de prévention, notamment en matière de tabagisme, d'inactivité physique, d'obésité, d'affections chroniques multiples et de réadmission à l'hôpital. Une étude portant sur les pays de l'OCDE a également montré que le tabagisme et l'obésité étaient associés à une efficacité moindre¹⁶. On peut donc avancer qu'il faudrait investir dans la prévention et l'amélioration de la prise en charge des maladies chroniques, compte tenu des gains d'efficacité que de tels efforts pourraient entraîner dans le système de santé. Cette conclusion est conforme aux recommandations formulées ailleurs⁹⁻¹¹.

Par ailleurs, les efforts soutenus de réduction des réadmissions à l'hôpital, qui ont récemment fait l'objet d'une conférence nationale⁵⁷, pourraient renforcer la capacité des gestionnaires régionaux à améliorer les résultats pour la santé dans les limites de leur budget. Des études montrent que les réadmissions, bien qu'elles soient en partie liées aux caractéristiques et aux pratiques de gestion des hôpitaux^{58, 59, 60}, dépendent également des efforts de coordination et de partenariat entre les hôpitaux et les organismes de soins communautaires⁶¹, ainsi que du suivi efficace en temps opportun effectué par les médecins⁶².

Certains facteurs opérationnels inclus dans l'analyse étaient également associés de manière significative à l'efficacité du système de santé. Parmi ces facteurs figurent le niveau d'investissement en soins primaires et certains indicateurs des services hospitaliers. Or, le pourcentage d'omnipraticiens parmi l'effectif total de médecins d'une région est un indicateur imparfait des investissements en soins primaires, entre autres parce que le nombre de médecins spécialistes dépend de la présence d'hôpitaux dans la région. Néanmoins, un réseau de soins primaires fort est largement reconnu comme un déterminant important de la performance d'un système de santé^{63, 64}, ce qui est conforme à la stratégie de réforme et de financement accru des soins primaires adoptée dans nombre de provinces et de territoires au cours des années 2000⁶⁵.

Les indicateurs des services hospitaliers associés à l'efficacité comprenaient notamment la durée du séjour NSA, le CPCP et le nombre d'heures travaillées en soins infirmiers par cas pondéré. Ces liens portent à croire que les efforts déployés dans les provinces et les territoires pour faciliter le transfert des patients NSA (majoritairement âgés⁶⁶) de l'hôpital vers un milieu de soins plus approprié pourraient entraîner des gains d'efficacité à l'échelle du système. Il n'est pas étonnant que des coûts hospitaliers moyens plus élevés soient liés à l'efficacité du système de santé, puisque les hôpitaux constituent le principal poste de dépenses du système de santé canadien. L'association positive relevée entre l'efficacité et le nombre d'heures travaillées en soins infirmiers par patient hospitalisé indique en outre que des efforts visant à augmenter l'effectif en soins infirmiers dans les hôpitaux pourraient conduire à une efficacité accrue à l'échelle du système.

Les résultats de l'étude portent également à croire que des gains d'efficacité pourraient résulter d'un accès plus équitable aux services des médecins. Garantir l'équité en matière d'accès aux soins constitue un élément important de la performance du système de santé⁵². Les initiatives en matière d'accessibilité des soins primaires mises en place dans la plupart des provinces et territoires pourraient aussi contribuer à renforcer l'équité.

De manière générale, cette étude a permis de cerner certains des principaux facteurs associés à l'efficacité du système de santé. Ensemble, les variables incluses dans l'analyse expliquaient près de 50 % de la variation de l'efficacité. Inversement, cela signifie que nous n'avons pas été en mesure d'expliquer la moitié de la variation de l'efficacité observée entre les régions sanitaires du Canada. Cette variation pourrait s'expliquer en partie par des caractéristiques des patients et de la population qui ne sont pas mesurées, et en partie par des indicateurs opérationnels et cliniques qui restent à élaborer et qui pourraient refléter les efforts d'amélioration de la qualité des soins et de la sécurité des patients.

Une étude récente a montré que la prise en compte des différences socioéconomiques entre les régions réduit le rôle potentiel des variations cliniques comme source de variation régionale des dépenses de santé⁶⁷. En revanche, il demeure très probable que les différences dans les pratiques cliniques contribuent à expliquer le reste de la variation de l'efficacité du système de santé observée dans la présente étude. Certains indicateurs des variations cliniques, comme les taux régionaux de césariennes et d'AVAC, ont été inclus dans l'analyse, mais aucune association significative avec l'efficacité n'a été relevée.

Selon la littérature, l'utilisation des divers services de santé, comme les interventions chirurgicales et l'imagerie diagnostique, varie considérablement d'une région et d'un pays à l'autre⁶⁸. Par exemple, des études menées au Canada ont révélé que les taux d'interventions coronariennes percutanées (ICP) après une crise cardiaque et les taux de chirurgies articulaires dans les cas d'arthrite et d'affections apparentées diffèrent substantiellement d'une région à l'autre au sein d'une même province^{68, 69}. Dans leur revue systématique des études sur la variation des pratiques médicales, Corallo et ses collaborateurs ont relevé plusieurs causes de variation proposées dans la littérature. Certaines de ces causes étaient liées aux soins « sensibles à l'offre », d'autres touchaient aux caractéristiques des patients, notamment leurs préférences et leur participation aux décisions⁶⁸. Bien qu'il soit impossible de vérifier cette

hypothèse de manière empirique au moyen des données disponibles, il pourrait s'agir d'une voie de recherche intéressante à explorer. Le Groupe de travail sur l'innovation en matière de santé du Conseil de la fédération a proposé d'autres facteurs qui pourraient nous aider à comprendre les variations de l'efficacité : l'adoption des guides de pratique clinique, notamment en matière de maladies cardiovasculaires et de diabète, l'utilisation de modèles de soins en équipe et la mise en œuvre du modèle LEAN (mesures d'amélioration continue)⁷⁰.

Limites et futurs travaux

Comme nous l'avons mentionné dans la section Description des méthodes, l'AED présente des limites importantes, qui ont été palliées dans une certaine mesure par la réalisation d'analyses de sensibilité, ainsi que l'application de méthodes bootstrap et de détection des cas statistiques particuliers. Cependant, comme il n'existe aucune approche permettant de valider les spécifications d'un modèle d'AED, les résultats doivent être interprétés avec prudence et être considérés comme des indications plutôt que des conclusions²⁷. En outre, l'approche en deux étapes utilisée dans le cadre de cette étude présente certaines lacunes méthodologiques qui font qu'il est difficile de tirer des conclusions définitives des résultats de la régression. Ce type d'approche est toutefois largement utilisé et procure de l'information utile susceptible d'orienter les recherches futures.

Pour les travaux futurs, il pourrait s'avérer profitable d'améliorer la disponibilité et la comparabilité des données sur les dépenses et sur les caractéristiques du système de santé. En effet, certaines limites importantes en matière de données nuisent à l'évaluation des dépenses à l'échelle régionale. La première limite concerne l'attribution des dépenses d'une région donnée aux patients qui ont reçu les services. Autrement dit, les données au niveau des patients ou des enregistrements sont nécessaires pour déterminer le cheminement des patients d'une région à l'autre. Dans le cas des soins hospitaliers, en liant les codes postaux des patients saisis dans la Base de données sur les congés des patients (BDGP) aux données sur les dépenses contenues dans la BDCS, il est possible de rendre compte dans une certaine mesure du cheminement des patients d'une région à l'autre (voir l'annexe A). En revanche, dans d'autres secteurs comme les services des médecins, l'information sur le lieu de pratique du médecin est disponible, mais pas celle sur le lieu de prestation des services. Dans la présente étude, le cheminement des patients pour les soins spécialisés a été estimé de manière indirecte à l'aide du cheminement des patients pour les soins hospitaliers.

La deuxième limite en matière de données touche la capacité de mesurer les dépenses consacrées aux services dispensés hors hôpital et offerts par des dispensateurs autres que les médecins, comme les soins en établissement, les soins communautaires et les services de santé publique. L'estimation des dépenses en soins communautaires, par exemple, se limite à la rémunération du personnel infirmier. Or, une part importante des soins communautaires est assurée par d'autres professionnels de la santé, comme les préposés aux services de soutien à la personne, et il est probable que le ratio personnel infirmier-préposés varie d'une région sanitaire à l'autre. À l'avenir, la BDCS de l'ICIS est appelée à devenir une source de données exactes et comparables sur les dépenses dans ces secteurs non hospitaliers. Pour le moment, toutefois, la comparabilité interprovinciale est limitée pour ces secteurs (voir l'annexe E).

D'autres lacunes en matière de données doivent être prises en compte pour analyser l'efficacité du système de santé. La première touche les estimations des autres modes de paiement des médecins (autres que la rémunération à l'acte), qui constituent une part croissante de la rémunération totale des médecins au Canada⁴⁵. Actuellement, il est impossible de mesurer ces paiements à l'échelle régionale, bien que dans certaines provinces, les données disponibles permettent de réaliser des estimations (voir l'annexe B pour obtenir des précisions). Le délai d'accessibilité des données agit également sur les analyses de l'efficacité. La présente étude porte sur la période de 2007 à 2009, la plus récente pour laquelle les statistiques de l'état civil sont disponibles. Des recherches ultérieures pourraient viser à rassembler plusieurs années de données afin d'examiner la variation de l'efficacité au fil du temps. Enfin, il manque sans doute à l'analyse certaines catégories de dépenses qui ont une incidence sur la capacité des systèmes de santé à atteindre leurs objectifs. Par exemple, le transport des patients des régions éloignées aux centres urbains est financé par les provinces, mais aucune information n'est disponible sur la région de résidence des patients qui reçoivent les services.

Des problèmes se posent également quant à l'évaluation de l'objectif du système de santé. En effet, les mesures de la santé fondées sur la mortalité sont souvent critiquées parce qu'elles ne tiennent pas compte de la qualité de vie et de la morbidité. Pour déterminer si le système de santé atteint son objectif — c'est-à-dire veiller à ce que les Canadiens aient accès à des soins de santé efficaces en temps opportun —, il faut disposer de données tant sur les décès de causes considérées comme traitables que sur l'état de santé des personnes atteintes de maladies traitables. Les travaux futurs doivent donc viser à incorporer une nouvelle mesure des extrants qui conjugue les APVP en raison de causes traitables avec une mesure de la morbidité liée aux affections traitables, à l'aide de l'indice de l'état de santé⁷¹.

Notre capacité de mesure est également limitée pour de nombreuses caractéristiques cliniques et opérationnelles qui sont susceptibles d'influer sur l'efficacité des systèmes de santé. Bien que la présente étude laisse entrevoir quelques-uns des principaux facteurs qui agissent sur l'efficacité, on pourrait envisager à l'avenir de mener des analyses qualitatives, au moyen d'études de cas, par exemple, afin de clarifier les processus et les facteurs qui peuvent nous aider à mieux comprendre l'efficacité du système de santé. Voici quelques exemples de facteurs qui ne sont pas inclus dans la présente analyse, mais qui sont susceptibles d'être découverts dans le cadre de recherches subséquentes :

- les processus qui permettent l'intégration et la coordination des soins entre les secteurs, par exemple l'emploi de technologies de l'information comme les dossiers de santé électroniques pour réduire les chevauchements et améliorer les processus de soins;
- les processus d'amélioration de la qualité, comme ceux visant la diminution des incidents préjudiciables;
- les champs d'activité élargis (pour les pharmaciens et les infirmières, par exemple) dans le but de dispenser des soins de façon plus économique.

Conclusion

La capacité des systèmes de santé régionaux à atteindre leur objectif (soit réduire le nombre d'années de vie perdues en raison de causes traitables) varie selon les ressources dont ils disposent. Cette variation a été observée malgré l'établissement de comparaisons uniquement entre les systèmes de santé dont les environnements sont similaires sur les plans du niveau de scolarité de la population, de la concentration d'immigrants récents et du nombre d'habitants s'identifiant comme non-Autochtones. Les résultats portent à croire que si le système de santé était parfaitement efficace dans toutes les régions, de 12 600 à 24 500 décès prématurés pourraient être évités sans engager de dépenses supplémentaires.

Cette étude révèle que des facteurs cliniques et opérationnels sont associés de manière significative à l'efficacité. Parmi les facteurs cliniques importants figuraient des indicateurs d'occasions de prévention manquées et les taux de réadmission à l'hôpital. Les facteurs opérationnels, quant à eux, avaient trait aux investissements en soins primaires et à l'utilisation appropriée des services hospitaliers. L'étude révèle également une association positive entre l'efficacité et l'accès équitable aux services des médecins, ce qui laisse croire que la réduction des iniquités permettrait non seulement d'améliorer l'expérience des personnes qui se butent à des obstacles d'accès aux soins, mais également de réaliser des gains additionnels sur le plan de la rentabilité du système de santé.

Dans l'ensemble, ces résultats sous-entendent que les problèmes d'inefficacité du système ne peuvent pas être résolus uniquement en ciblant les pratiques organisationnelles et de gestion. En outre, il pourrait être intéressant d'élargir la portée des mesures d'amélioration de l'efficacité pour s'attarder davantage aux facteurs de risques modifiables que sont le tabagisme, l'inactivité physique et d'autres importantes causes de maladies chroniques. Enfin, les résultats de l'étude pourraient avoir une incidence sur l'établissement des formules de financement provinciales et régionales, puisque les variations régionales dans la quantité de ressources nécessaires pour atteindre l'objectif (soit réduire le nombre de décès de causes traitables) résultent de caractéristiques environnementales et démographiques qui ont fait l'objet d'un ajustement lors de l'estimation de l'efficacité.

Annexe A : Mesure de la valeur en dollars du cheminement des patients pour les soins hospitaliers

Pour les besoins de cette étude, une version modifiée du ratio d'entrées et de sorties⁴⁰ élaboré par l'ICIS a été utilisée pour ajuster les dépenses régionales en services hospitaliers en fonction du cheminement des patients et du coût variable de la prestation des soins d'une région à l'autre. La modification a été effectuée pour tenir compte de la PCR de chaque sortie et du coût moyen par cas pondéré à l'échelle régionale. En cas de déplacement d'une région à l'autre, les hospitalisations plus exigeantes en ressources se sont donc vu attribuer un poids plus élevé que celles exigeant moins de ressources. Le coût accru de la prestation des soins dans certaines régions a également été pris en compte, au moyen du CPCP.

Le ratio modifié correspond au nombre de sorties (congs ou décès) des établissements de soins de courte durée d'une région donnée, multiplié par la PCR calculée par l'ICIS pour chaque hospitalisation et par le CPCP moyen dans la région sanitaire où les soins ont été dispensés, puis divisé par le nombre de sorties des soins de courte durée pour les résidents de cette région seulement, multiplié par la PCR de chaque hospitalisation et par le CPCP moyen de la région. Un ratio supérieur à 1 indique que le coût des soins dispensés dans la région sanitaire excède le coût moyen propre aux résidents de cette région⁴⁰. Pour les régions dont le ratio d'entrées et de sorties était supérieur à 1, les estimations par habitant ont été ajustées à la baisse pour tenir compte du fait que les dépenses pour les soins aux patients n'étaient pas entièrement attribuables aux habitants de la région.

$$\text{dépenses par habitant} = \frac{\text{dépenses hospitalières}}{\text{population de la région} \times \text{ratio d'entrées et de sorties ajusté selon la PCR et le CPCP}}$$

Cette approche de mesure du cheminement des patients est toutefois limitée, notamment parce que le ratio est fondé sur le coût moyen des hospitalisations dans une région donnée, plutôt que sur le coût réel.

Annexe B : Estimation des dépenses relatives aux médecins dans les régions sanitaires

Deux défis méthodologiques se posent lors de l'estimation des dépenses relatives aux médecins à l'échelle régionale : l'estimation des autres modes de paiement des médecins (autres que la rémunération à l'acte) à l'échelle régionale, et la mesure du cheminement des patients en l'absence de données au niveau de l'enregistrement qui précisent le lieu de résidence de chaque patient.

Estimation des autres modes de paiement

Dans le cas de l'Ontario, il est possible d'estimer la répartition des paiements versés aux omnipraticiens selon d'autres modes de rémunération dans les régions sanitaires (appelées réseaux locaux d'intégration des services de santé, ou RLISS). L'Institut de recherche en services de santé (IRSS) a fourni les données sur le nombre de médecins en soins primaires dans chacun des modèles de soins primaires de chaque RLISS, qui ont ensuite été combinées aux données publiques sur les paiements⁷². L'analyse a révélé que les autres modes de paiement aux omnipraticiens ne sont pas répartis de manière proportionnelle parmi les RLISS. En effet, les paiements versés selon d'autres modes de rémunération sont légèrement moins importants que prévu dans les RLISS densément peuplés (comme le RLISS du Centre-Toronto), par rapport à l'effectif d'omnipraticiens, et légèrement plus importants que prévu dans les RLISS en milieu rural, toujours en fonction du nombre d'omnipraticiens. Dans le cadre de l'analyse de l'efficacité du système de santé, le calcul des autres modes de paiement dans les RLISS de l'Ontario a donc été fondé sur cette répartition réelle, plutôt que la répartition proportionnelle basée sur l'effectif d'omnipraticiens. Nous avons toutefois utilisé la méthode de répartition proportionnelle pour toutes les autres provinces.

Les données de l'Ontario indiquent également que la part des autres modes de paiement dans la rémunération des spécialistes varie selon la spécialité⁷². Cependant, dans les six spécialités où les autres modes de paiement représentaient plus de 25 % du total des paiements (médecine d'urgence, gériatrie, hématologie, oncologie médicale, pédiatrie et neurochirurgie)⁷², la répartition parmi les RLISS était presque identique à celle de l'ensemble des spécialistes⁷³. On peut donc conclure que l'hypothèse de la répartition proportionnelle des autres modes de paiement parmi les RLISS en fonction de l'effectif de spécialistes est raisonnable.

Estimation du cheminement des patients

Puisque la BDNM ne contient pas d'information sur le lieu de résidence des patients, il n'est pas possible d'estimer le cheminement des patients pour les services des médecins. Dans la présente étude, nous avons postulé que le cheminement des patients pour les services de spécialistes était égal à celui des services hospitaliers. Nous avons donc ajusté les dépenses relatives aux spécialistes en fonction du ratio d'entrées et de sorties ajusté selon la PCR. En revanche, pour les médecins en soins primaires, aucun cheminement net des patients n'a été présumé. Des recherches ont été menées à l'IRSS pour identifier des réseaux non officiels de médecins de multiples spécialités à l'aide de données administratives sur la santé⁷⁴, dont des données sur le cheminement des patients en soins primaires d'un RLISS à l'autre, qui ont été transmises à l'ICIS. Selon les calculs que nous avons effectués à partir de ces données, il semble que dans trois RLISS, de 8 % à 10 % des patients viennent d'un autre RLISS pour obtenir des soins primaires complets d'un omnipraticien; dans un RLISS (3505), la proportion grimpe à 17 %.

Annexe C : Description des variables incluses dans la deuxième étape de l'analyse

Tableau C1 : Description des variables susceptibles d'influer sur l'efficacité incluses dans la deuxième étape de l'analyse, et corrélations avec les estimations de l'efficacité (n = 84)

Facteurs contextuels	Année(s)	Moyenne	Écart-type	Min.	Max.	Corrélation
Hommes	2006 ^a	0,5	0,01	0,48	0,52	0,11
Population âgée de 65 ans ou plus	2006 ^a	0,14	0,03	0,08	0,22	0,03
Densité de population	2006 ^a	249,08	896,03	0,13	5 679,0	-0,05
Chômage de longue durée	2006 ^a	4,10	2,85	1,3	16	-0,19
Revenu moyen (\$)	2006 ^a	32 164,27	5 287,72	23 611	50 111	-0,02
Inégalités liées au revenu quant à la probabilité de la consultation d'un médecin	2007 et 2008 ^b	0,02	0,01	-0,02	0,05	-0,29*
Inégalité de revenu (indice de Gini)	2007 et 2008 ^b	0,26	0,14	0,04	0,65	0,16
Aucun hôpital d'enseignement dans la région	Exercice 2008-2009 ^c	0,80	0,4	0	1	0,26*
Facteurs cliniques						
Usage quotidien du tabac (% de la population de 12 ans ou plus)	2007 et 2008 ^b	18,78	3,59	10,3	26,6	-0,27*
Obésité (% de la population de 18 ans ou plus)	2007 et 2008 ^b	19,91	5,06	6,3	30,8	-0,31*
Surpoids (% de la population de 18 ans ou plus)	2007 et 2008 ^b	35,65	3,31	23,7	43,7	-0,19
Trois affections chroniques ou plus (% de la population de 12 ans ou plus)	2007 et 2008 ^b	24,34	3,70	16,5	32,2	-0,24*
Inactivité physique (% de la population de 12 ans ou plus)	2007 et 2008 ^b	49,16	5,85	29,4	61,3	-0,24*
Admissions liées aux CPSA par 100 000 habitants	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^d	415,66	151,74	185,67	880,33	-0,20
Hospitalisations répétées en raison d'une maladie mentale (% des patients hospitalisés au moins une fois en raison d'une maladie mentale)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^d	10,93	2,68	4,1	18,1	0,10
Césariennes (% du total des naissances)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^e	23,58	7,04	0	37,36	-0,03
AVAC (par 100 naissances)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^e	15,64	7,39	2,97	34,71	-0,01

(suite à la page suivante)

Tableau C1 : Description des variables susceptibles d'influer sur l'efficacité incluses dans la deuxième étape de l'analyse, et corrélations avec les estimations de l'efficacité (n = 84) (suite)

Facteurs cliniques	Année(s)	Moyenne	Écart-type	Min.	Max.	Corrélation
Réadmission générale dans les 30 jours (% de toutes les sorties des hôpitaux)	Exercice 2009-2010 ^e	9,33	1,84	6,24	15,96	-0,02
Réadmission dans les 30 jours (soins chirurgicaux)	Exercice 2009-2010 ^e	6,72	1,57	1,2	14,12	-0,01
Réadmission dans les 30 jours (soins pédiatriques)	Exercice 2009-2010 ^e	5,54	1,46	1,56	9,44	-0,22*
Réadmission dans les 30 jours (soins médicaux)	Exercice 2009-2010 ^e	13,64	1,64	10,38	18,53	0,06
Facteurs opérationnels						
Omnipraticiens (% du total des médecins)	2007 à 2009 ^f	63,75	14,37	34,53	98,93	0,19
Total des heures travaillées par cas pondéré dans l'unité de soins infirmiers	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^g	50,99	7,43	39,63	72,74	-0,11
Durée moyenne du séjour des cas typiques dans les hôpitaux de soins de courte durée (jours)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^c	4,77	1,61	2,55	11,68	0,07
Durée moyenne du séjour NSA dans les hôpitaux de soins de courte durée (jours)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^c	9,28	8,73	3,84	68,67	0,01
Cas NSA (% du total des cas de patients hospitalisés)	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^c	4,86	5,52	0,45	33,40	0,002
Taux moyen d'occupation dans les hôpitaux de soins de courte durée	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^g	81,10	12,89	22,40	96,71	-0,04
Dépenses administratives moyennes en % des dépenses totales des hôpitaux	Exercices 2007-2008 à 2009-2010 ^g	5,32	1,23	3,20	8,90	-0,23*
CPCP moyen (\$), hôpitaux de soins de courte durée	Exercice 2009-2010 ^g	5 123,27	711,34	3 555,22	7 197,14	-0,12

Remarques

* Statistiquement significative (p < 0,05).

Exercice : exercice financier. Si cette mention est absente, les années indiquées sont des années civiles.

CPSA : condition propice aux soins ambulatoires.

AVAC : accouchement vaginal après césarienne.

NSA : niveau de soins alternatif.

CPCP : coût par cas pondéré.

Sources

a. Recensement, Statistique Canada.

b. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Statistique Canada.

c. Profil des hôpitaux du Projet de production de rapports sur les hôpitaux canadiens, Institut canadien d'information sur la santé.

d. Indicateurs de santé, Institut canadien d'information sur la santé.

e. Indicateurs cliniques du Projet de production de rapports sur les hôpitaux canadiens, Institut canadien d'information sur la santé.

f. Base de données médicales Scott's, Institut canadien d'information sur la santé.

g. Base de données canadienne SIG, Institut canadien d'information sur la santé.

Annexe D : Mesure de la robustesse des estimations de l'AED selon les différentes spécifications des modèles d'analyse

Tableau D1 : Corrélations entre les estimations robustes de l'efficacité produites au moyen des sept modèles

	Coefficients de corrélation des cotes d'efficacité						
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3 (de référence)	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6	Modèle 7
Modèle 1 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents	1						
Modèle 2 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents + non-Autochtones	0,94*	1					
Modèle 3 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents + non-Autochtones + scolarité	0,92*	0,97*	1				
Modèle 4 : Modèle de référence modifié fondé sur 1/APVP, seuil à 85 ans	0,91*	0,96*	0,99*	1			
Modèle 5 : Modèle de référence modifié fondé sur 1/APVP, seuil à 75 ans	0,78*	0,81*	0,83*	0,82*	1		
Modèle 6 : Modèle de référence modifié fondé sur un taux de survie avec seuil à 80 ans pour les APVP	0,92*	0,97*	1,0*	0,99*	0,83*	1	
Modèle 7 : Modèle de référence modifié fondé sur le TMNA, seuil à 80 ans	0,76*	0,81*	0,84*	0,90*	0,71*	0,84*	1

(suite à la page suivante)

Tableau D1 : Corrélations entre les estimations robustes de l'efficacité produites au moyen des sept modèles (cont'd)

	Coefficients de corrélation de rangs de Spearman pour les régions						
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3 (de référence)	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6	Modèle 7
Modèle 1 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents	1						
Modèle 2 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents + non-Autochtones	0,94*	1					
Modèle 3 : Intrants relatifs aux dépenses + immigrants récents + non-Autochtones + scolarité	0,89*	0,93*	1				
Modèle 4 : Modèle de référence modifié fondé sur 1/APVP, seuil à 85 ans	0,89*	0,93*	0,98*	1			
Modèle 5 : Modèle de référence modifié fondé sur 1/APVP, seuil à 75 ans	0,82*	0,86*	0,88*	0,87*	1		
Modèle 6 : Modèle de référence modifié fondé sur un taux de survie avec seuil à 80 ans pour les APVP	0,89*	0,94*	0,97*	0,96*	0,86*	1	
Modèle 7 : Modèle de référence modifié fondé sur le TMNA, seuil à 80 ans	0,75*	0,79*	0,82*	0,86*	0,77*	0,81*	1

Remarques

* Statistiquement significatif ($p < 0,05$).

APVP : années potentielles de vie perdues.

TMNA : Taux de mortalité normalisé selon l'âge.

Sources

Calculs de l'Institut canadien d'information sur la santé.

Annexe E : Description de la couverture de la BDCS

Les soumissions à la BDCS couvrent tous les services assurés par les régies régionales de la santé (RRS) d'une province ou d'un territoire donné^x. Trois nuances doivent toutefois être apportées :

1. Les données sur les services qui **ne sont pas** assurés par une RRS ne sont pas soumises à la BDCS. Les services de santé publique en sont un exemple : ils relèvent plutôt des ministères de la Santé provinciaux et territoriaux. De plus, la santé publique et la prestation des soins directs dans les RRS relèvent habituellement de divisions ministérielles distinctes. Par conséquent, dans la plupart des provinces, les RRS ne sont pas responsables des services de santé publique, ou n'en assurent qu'une petite partie. Par exemple, le médecin hygiéniste en chef d'une province est rarement rattaché à une RRS. Dans quelques provinces et territoires, cependant, certains aspects de la santé publique (comme la vaccination ou les cliniques de soins pour bébés) ont été délégués aux RRS. De la même façon, dans certaines provinces (comme l'Ontario et le Manitoba), les laboratoires de santé publique constituent une entité distincte qui ne soumet pas de données à la BDCS. Dans d'autres provinces (comme le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse), ce type de services est inclus dans le mandat des laboratoires en milieu hospitalier. Par conséquent, la BDCS dresse un portrait limité et incomplet des dépenses en santé publique des provinces et des territoires.
2. Les données sur les services dispensés par les organismes de services de santé privés ne sont habituellement pas incluses dans les soumissions à la BDCS. Les établissements privés de soins en hébergement constituent un bon exemple de cela, du moins pour la plupart des provinces et territoires. L'Ontario fait exception à cet égard, des progrès ayant récemment été réalisés dans la déclaration partielle des données des établissements privés de soins en hébergement de la province.
3. Il est possible qu'un même type de service relève des RRS dans certaines provinces seulement, mais pas dans les autres.
4. Quels sont donc les services inclus dans toutes les soumissions à la BDCS, et quelles sont les exceptions?

Les **services hospitaliers** représentent l'aspect le mieux défini des données de la BDCS. Les données de tous les hôpitaux administrés par les provinces sont déclarées dans toutes les soumissions à la BDCS, ce qui indique que ces hôpitaux relèvent des RRS dans l'ensemble des provinces. Un petit nombre d'hôpitaux au Canada ne déclarent pas de données à la BDCS : il s'agit d'hôpitaux administrés à l'échelon fédéral, soit les hôpitaux militaires, les hôpitaux situés sur les réserves et les hôpitaux en établissement correctionnel.

x. En Ontario (qui n'a pas adopté la structure des régies régionales de la santé), les soumissions à la BDCS contiennent les données des organismes de services de santé financés par le ministère de la Santé et des Soins de longue durée (MSSLD). Ces organismes dispensent les services qui ne sont pas directement assurés par le MSSLD. (Un exemple de service assuré par le MSSLD : les paiements aux médecins rémunérés à l'acte.)

Les **services non hospitaliers** sont moins bien décrits dans les données de la BDCS. Nous savons que les services publics de soins en hébergement ne sont pas toujours assurés par les RRS dans certaines provinces, comme le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse. (Au Nouveau-Brunswick, les soins en hébergement relèvent du ministère du Développement social.) Par conséquent, les données sur ces services ne sont pas incluses dans la soumission de ces provinces à la BDCS.

On compte d'autres services pour lesquels la déclaration à la BDCS varie selon la province ou le territoire, entre autres

- les services ambulanciers (exclus des soumissions de l'Ontario, puisqu'ils font partie des dépenses des comtés; inclus dans les soumissions de la Colombie-Britannique);
- la santé publique (au Nouveau-Brunswick, les services liés à l'épidémiologie, au médecin hygiéniste en chef et à la planification centrale ne sont pas inclus dans la soumission; Santé publique Ontario est une société d'État qui ne déclare pas de données à la BDCS);
- les services à domicile (inclus dans la soumission de l'Ontario; les services à domicile dispensés par des entreprises privées ne sont pas déclarés au Nouveau-Brunswick).

La définition du cadre de la BDCS pour les services non hospitaliers et la compréhension accrue de celui-ci constituent un axe prioritaire pour la Division des systèmes d'information de gestion et de l'établissement des coûts. Un projet visant à comparer les populations de déclarants de la BDCS et du Système d'information sur les soins de longue durée (SISLD) a d'ailleurs été lancé en 2013.

Dans le contexte de la BDCS, le terme « services » est souvent pris comme synonyme d'« organismes ». Cependant, dans les soumissions des organismes à la BDCS, **la portée et l'étendue** des données sont variables. Il faut prendre en considération que les données de la BDCS se divisent en deux grandes catégories : les données financières et les données statistiques. Tous les organismes déclarants fournissent des données financières (c.-à-d. sur les dépenses et les revenus) à la BDCS, mais des variations considérables existent dans la déclaration des données statistiques, comme la charge de travail et les statistiques sur les activités reliées aux services (p. ex. le nombre d'examen d'imagerie médicale ou le nombre de jours de traitement dispensés par la pharmacie).

Références

1. Santé Canada. *Minister Ambrose addresses the 146th Canadian Medical Association Meeting - Working Together for Real Outcomes*. http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/nr-cp/_2013/2013-114-eng.php. Mis à jour le 19 août 2013. Consulté le 23 septembre 2013.
2. Jacobs R, Smith PC, Street A. *Measuring Efficiency in Health Care: Analytic Techniques and Health Policy*. Cambridge, R.-U. : Cambridge University Press; 2006.
3. Organisation mondiale de la santé. *The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance*. Genève, Suisse : OMS; 2000.
4. Anand S, Ammar W, Evans T, et al. Report of the Scientific Peer Review Group on Health Systems Performance Assessment. Dans : Murray CJ, Evans DB, eds. *Health Systems Performance Assessment*. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la santé; 2002;837-927.
5. Joumard I, Hoeller P, André C, Nicq C. *Health Care Systems: Efficiency and Policy Settings*. Paris, France : Éditions OCDE; 2010.
6. Institut canadien d'information sur la santé. *Developing a Model for Measuring the Efficiency of the Health System in Canada*. Ottawa, ON : ICIS; 2012.
7. Abelson J, Pasic D. *Health System Efficiency Project: A Qualitative Study of Provincial and Territorial Health Ministry Perspectives*. Ottawa, ON : ICIS; 2011. http://cheqa.org/docs/documents/CIHI_HSEP_Qual_Study_FinalRep.pdf. Consulté le 24 septembre 2013.
8. Lavis JN. *Dialogue Summary: Measuring Health System Efficiency in Canada*. Hamilton, ON : McMaster Health Forum; 2011. http://www.mcmasterhealthforum.org/images/docs/measuring%20health%20system%20efficiency%20in%20canada_dialogue-summary_2011-11-07.pdf. Consulté le 4 septembre 2013.
9. Ministère des Finances de l'Ontario, Commission de la réforme des services publics de l'Ontario. *Public Services for Ontarians: A Path to Sustainability and Excellence*. Toronto, ON : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2012. <http://www.fin.gov.on.ca/en/reformcommission/>. Consulté le 3 septembre 2013.
10. Smith M, Saunders R, Stuckhardt L, McGinnis JME. *Best Care at Lowest Cost: The Path to Continuously Learning Health Care in America*. Washington, D.C. : National Academies Press; 2012. <http://www.iom.edu/Reports/2012/Best-Care-at-Lower-Cost-The-Path-to-Continuously-Learning-Health-Care-in-America.aspx>. Consulté le 8 octobre 2013.
11. Lavis JN, Stoddart GL. Can we have too much health care? *Daedalus*. 1994;123(4):43-60.
12. Bentley T, Effros R, Palar K, Keeler EB. Waste in the U.S. Health Care System: A Conceptual Framework. *The Milbank Quarterly*. 2008;86(4):629-659.
13. McGlynn EA, Asch SM, Adams J, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2003;348(26):2635-2645.
14. Hollingsworth B. The measurement of efficiency and productivity of health care delivery. *Health Economics*. 2008;17(10):1107-1128.
15. Liu C. *Three Essays on Health Economics*. Guelph, ON : University of Guelph; 2008.

16. Afonso A, St. Aubyn, M. *Relative Efficiency of Health Provision: A DEA Approach With Non-Discretionary Inputs*. 2006. <http://www.iseg.utl.pt/departamentos/economia/wp/wp332006deuece.pdf>. Consulté le 18 septembre 2013.
17. Wranik D. Healthcare policy tools as determinants of health-system efficiency: Evidence from the OECD. *Health Economics, Policy and Law*. 2012;7:197-226.
18. Bhat VN. Institutional arrangements and efficiency of health care delivery systems. *European Journal of Health Economics*. 2005;50:215-222.
19. Puig-Junoy J. Measuring health production performance in the OECD. *Applied Economics Letters*. 1998;5(4):255-259.
20. Joumard I, André C, Nicq C, Chatal O. *Health Status Determinants: Lifestyle, Environment, Health Care Resources and Efficiency*. Paris, France : Éditions OCDE; 2008.
21. Charnes A, Cooper W, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*. 1978;2:429-444.
22. Wilson PW. FEAR: A software package for frontier efficiency analysis with R. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2008;42(4):247-254.
23. Hollingsworth B. Non-parametric and Parametric Applications Measuring Efficiency in Health Care. *Health Care Management Science*. 2003;6(4):203-218.
24. Organisation de coopération et de développement économiques. Health at a Glance 2011: OECD Indicators. Mis à jour en 2011. Consulté le 24 septembre 2013.
25. Hollingsworth B, Smith P. The use of ratios in Data Envelopment Analysis. *Applied Economics Letters*. 2003;10(11):733-735.
26. Smith P, Street A. Measuring the efficiency of public services: the limits of analysis. *Journal of the Royal Statistical Society*. 2005;168(2):401-417.
27. Smith P, Street A. *Analysis of Secondary School Efficiency : Final Report*. Nottingham, R.-U. : Department for Education and Skills; 2006.
28. Liu C, Laporte A, Ferguson B. The quantile regression approach to efficiency measurement: Insights from Monte Carlo simulations. *Health Economics*. 2008;17:1073-1087.
29. Wilson PW. Detecting outliers in deterministic nonparametric frontier models with multiple outputs. *Journal of Business and Economic Statistics*. 1993;11(3):319-323.
30. Simar L, Wilson PW. Sensitivity analysis of efficiency scores: how to bootstrap in nonparametric frontier models. *Management Science*. 1998;44(1):49-61.
31. Smith P. Model misspecification in Data Envelopment Analysis. *Annals of Operations Research*. 1997;73:233-252.
32. Simar L, Wilson PW. Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics*. 2007;136:31-64.
33. Steyerberg EW, Eijkemans MJC, Harrell FE, Habbema JDF. Prognostic modelling with logistic regression analysis: a comparison of selection and estimation methods in small data sets. *Statistics in Medicine*. 2000;19:1059-1079.

34. Institut canadien d'information sur la santé. *Drug Expenditure in Canada, 1985 to 2012*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. https://secure.cihi.ca/free_products/Drug_Expenditure_2013_EN.pdf. Consulté le 26 août 2013.
35. Institut canadien d'information sur la santé. *National Prescription Drug Utilization Information System Database - Plan Information Document*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. https://secure.cihi.ca/free_products/NPDUIS_PlanInformation_1307_e1.pdf. Consulté le 26 août 2013.
36. Institut canadien d'information sur la santé. *Health Indicators 2013*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. <https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?locale=en&pf=PFC2195&lang=en>. Consulté le 4 septembre 2013.
37. Statistique Canada. Health Profile, January 2013. <http://www12.statcan.gc.ca/health-sante/82-228/>. Mis à jour le 18 janvier 2013. Consulté le 30 août 2013.
38. Conseil canadien de la santé. Health Innovation Portal. <http://innovation.healthcouncilcanada.ca/>. Mis à jour en 2013. Consulté le 30 août 2013.
39. Institut canadien d'information sur la santé. *Health Indicators 2012*. Ottawa, ON : ICIS; 2012.
40. Institut canadien d'information sur la santé. *Health Indicators 2013: Definitions, Data Sources and Rationale, May 2013*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. Consulté le 11 septembre 2013.
41. Statistique Canada. Health status indicators based on vital statistics. <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-221-x/2012002/quality-qualite/qua2-eng.htm#a222>. Mis à jour le 13 mai 2013. Consulté le 5 novembre 2013.
42. Statistique Canada. *Postal Code Conversion File (PCCF), Reference Guide, May 2011*. Ottawa, ON : Statistique Canada; 2011. <http://www5.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?catno=92-153-G&lang=eng>. Consulté le 20 mars 2013.
43. Institut canadien d'information sur la santé. *Cautions for Comparing Financial Data Compiled in Accordance With the Standards of the Quebec Manuel De Gestion Financière and Those of the 2009-2010 CIHI Management Information System*. Ottawa, ON : ICIS; 2013.
44. Institut canadien d'information sur la santé. *Canadian MIS Database--Hospital Financial Performance Indicators, 1999-2000 to 2009-2010, Methodological Notes, Revised August 2011*. Ottawa, ON : ICIS; 2011.
45. Institut canadien d'information sur la santé. National Physician Database, 2010-2011 Data Release. <https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?locale=en&pf=PFC2032&lang=en&media=0>. Mis à jour en 2013.
46. Institut canadien d'information sur la santé. Scott's Medical Database. http://www.cihi.ca/cihi-ext-portal/internet/en/document/spending+and+health+workforce/workforce/physicians/hhrdata_smdb. Mis à jour en 2013. Consulté le 4 septembre 2013.
47. Statistique Canada. *Residential Care Facilities--2008/2009*. Ottawa, ON : Statistique Canada; 2011.
48. Ng E. The healthy immigrant effect and mortality rates. *Health Reports*. 2011;22(4):1-5.
49. Tjepkema M, Wilkins R, Senécal S, Guimond E, Penney C. Mortality of Métis and Registered Indian adults in Canada: an 11-year follow-up study. *Health Reports*. 2009;20(4):1-21.

50. Statistique Canada. Table 109-0300, Census indicator profile, Canada, provinces, territories, health regions (2001 boundaries) and peer groups. Mis à jour en 2011. Consulté le 21 novembre 2013.
51. Institut canadien d'information sur la santé. *National Health Expenditure Trends, 1975 to 2012*. Ottawa, ON : ICIS; 2012. <https://secure.cihi.ca/estore/productSeries.htm?pc=PCC52>. Consulté le 17 septembre 2013.
52. Institut canadien d'information sur la santé. *A Performance Measurement Framework for the Canadian Health System*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. https://secure.cihi.ca/free_products/HSP_Framework_Technical_Report_EN.pdf. Consulté le 19 novembre 2013.
53. van Doorslaer E and Masseria C. *Income-Related Inequality in the Use of Medical Care in 21 OECD Countries*. Paris, France : OCDE; 2004.
54. Institut canadien d'information sur la santé. *Canadian Hospital Reporting Project Technical Notes - Clinical Indicators*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. <http://www.cihi.ca/cihi-ext-portal/internet/en/tabbedcontent/health+system+performance/indicators/performance/cihi010657#toolkit>. Consulté le 11 septembre 2013.
55. Institut canadien d'information sur la santé. *Canadian Hospital Reporting Project Technical Notes - Financial Indicators*. Ottawa, ON : ICIS; 2013. <http://www.cihi.ca/cihi-ext-portal/internet/en/tabbedcontent/health+system+performance/indicators/performance/cihi010657#toolkit>. Consulté le 20 mars 2013.
56. Institut canadien d'information sur la santé. *Canadian Hospital Reporting Project Hospital Profile Data Dictionary*. Ottawa, ON : ICIS; 2012.
57. Reducing Hospital Readmissions & Discharge Planning Conference: Identify, Predict & Prevent Unplanned Readmissions. Vancouver : 28 oct. 2013.
58. Institut canadien d'information sur la santé. *All-Cause Readmission to Acute Care and Return to the Emergency Department*. Ottawa, ON : ICIS; 2012. <https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?locale=en&pf=PFC1823>. Consulté le 8 octobre 2013.
59. Joynt KE, Jha AK. Who has higher readmission rates for heart failure, and why?: Implications for efforts to improve care using financial incentives. *Circulation : Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2011;4:53-59.
60. Stukel T, Fisher ES, Alter DA, et al. Association of hospital spending intensity with mortality and readmission rates in Ontario hospitals. *Journal of the American Medical Association*. 2012;307(10):1037-1.
61. Boutwell AE, Bihrl Johnson M, Rutherford P, et al. An early look at a four-state initiative to reduce avoidable hospital readmissions. *Health Affairs*. 2013;30(7):1272-1280.
62. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(14):1418-1428.
63. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Quarterly*. 2005;83(3):457-502.

64. Macinko J, Starfield B, Shi L. The Contribution of Primary Care Systems to Health Outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Countries, 1970-1998. *Health Services Research*. 2003;38(3):831-865.
65. Hutchison B, Levesque J, Strumpf E, Coyle N. Primary health care in Canada: Health systems in motion. *Milbank Quarterly*. 2011;89(2):256-288.
66. Institut canadien d'information sur la santé. *Seniors and Alternate Level of Care: Building on Our Knowledge*. Ottawa, ON : ICIS; 2012.
67. Sheiner L. *Why the Geographic Variation in Health Care Spending Can't Tell Us Much About the Efficiency or Quality of Our Health Care System*. Washington, D.C. : Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.); 2013.
68. Corallo AN, Croxford R, Goodman DC, Bryan EL, Srivastava D, Stukel T. A systematic review of medical practice variation in OECD countries. *Health Policy*. 2014; 114(1): 5-14.
69. Williams, J., Shipton D, Badley EM, et al. *Arthritis and Related Conditions in Ontario: ICES Research Atlas, Chapter 6: Surgical Services*. Toronto, ON : Institute for Clinical Evaluative Sciences; 2004.
70. Le Conseil de la fédération. *From Innovation to Action : The First Report of the Health Care Innovation Working Group*. Ottawa, ON : Le Conseil de la fédération; 2012. http://www.councilofthefederation.ca/phocadownload/publications/health_innovation_report-e-web.pdf.
71. Allin S, Graves E, Grignon M, Ridgeway D, Wang L. Health-adjusted Potential Years of Life Lost: a health-sector relevant measure of population health. *Health Reports*. 2013; soumis aux fins de publication.
72. Institute of Clinical Evaluative Sciences. *Payments to Ontario Physicians From Ministry of Health and Long-Term Care Sources 1992/3 to 2009/10*. Toronto, ON : Institute for Clinical Evaluative Sciences; 2012.
73. Ontario Physician Human Resources Data Centre. *Physicians in Ontario 2009*. Hamilton, ON : Ontario Physician Human Resources Data Centre; 2009. <https://www.ophrdc.org/Public/Report.aspx?owner=pio>.
74. Stukel T, Glazier RH, Schultz S, et al. Multispecialty physician networks in Ontario. *Open Medicine*. 2013;7(2) <http://www.openmedicine.ca/article/view/577/501>. Consulté le 12 novembre 2013.

La production du présent rapport est rendue possible grâce à un apport financier de Santé Canada et des gouvernements provinciaux et territoriaux. Les opinions exprimées dans ce rapport ne représentent pas nécessairement celles de Santé Canada ou celles des gouvernements provinciaux et territoriaux.

Tous droits réservés.

Le contenu de cette publication peut être reproduit tel quel, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, uniquement à des fins non commerciales pourvu que l'Institut canadien d'information sur la santé soit clairement identifié comme le titulaire du droit d'auteur. Toute reproduction ou utilisation de cette publication et de son contenu à des fins commerciales requiert l'autorisation écrite préalable de l'Institut canadien d'information sur la santé. La reproduction ou l'utilisation de cette publication ou de son contenu qui sous-entend le consentement de l'Institut canadien d'information sur la santé, ou toute affiliation avec celui-ci, est interdite.

Pour obtenir une autorisation ou des renseignements, veuillez contacter l'ICIS :

Institut canadien d'information sur la santé
495, chemin Richmond, bureau 600
Ottawa (Ontario) K2A 4H6

Téléphone : 613-241-7860
Télécopieur : 613-241-8120
www.icis.ca
droitdauteur@icis.ca

ISBN 978-1-77109-269-2 (PDF)

© 2014 Institut canadien d'information sur la santé

Comment citer ce document :

Institut canadien d'information sur la santé. *Mesurer l'efficacité du système de santé canadien et ses déterminants*. Ottawa, ON : ICIS; 2014.

This publication is also available in English under the title *Measuring the Level and Determinants of Health System Efficiency in Canada*.

ISBN 978-1-77109-268-5 (PDF)

Parlez-nous

ICIS Ottawa

495, rue Richmond, bureau 600
Ottawa (Ontario) K2A 4H6
Téléphone : 613-241-7860

ICIS Toronto

4110, rue Yonge, bureau 300
Toronto (Ontario) M2P 2B7
Téléphone : 416-481-2002

ICIS Victoria

880, rue Douglas, bureau 600
Victoria (Colombie-Britannique) V8W 2B7
Téléphone : 250-220-4100

ICIS Montréal

1010, rue Sherbrooke Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H3A 2R7
Téléphone : 514-842-2226

ICIS St. John's

140, rue Water, bureau 701
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 6H6
Téléphone : 709-576-7006



www.icis.ca
Au cœur des données



Institut canadien
d'information sur la santé
**Canadian Institute
for Health Information**