



PERSPECTIVES

L'EFFICIENCE AU CŒUR DU SYSTÈME DE SOINS ET DE SANTÉ QUÉBÉCOIS

S'attaquer aux crises épidémiologiques : oui, mais à quel prix ?

MEHDI AMMI

Professeur agrégé, School of Public Policy and Administration, Université Carleton
Chercheur associé CIRANO

EMMANUELLE ARPIN

Professeure adjointe sous octroi, École de santé publique de l'Université de Montréal

Qu'il s'agisse des dépenses en surveillance de la santé des populations, en prévention des maladies ou en promotion de la santé, toutes ont baissé de façon importante comparativement à ce qu'elles auraient été en l'absence de la pandémie de COVID-19. Ce sont là les conclusions d'une étude CIRANO d'envergure (Ammi et al., 2024) qui s'appuie sur de riches données de santé populationnelle, démographiques, socioéconomiques et épidémiologiques et des méthodes économétriques rigoureuses. Bien que nécessaires, les efforts en monitoring des urgences et risques sanitaires et en protection de la santé se sont faits au détriment d'autres actions de santé publique. Ceci pourrait avoir entraîné des effets délétères sur la santé des populations et il est primordial d'en mesurer l'ampleur.

RAPHAËL LANGEVIN

Candidat au doctorat en économie, Département de sciences économiques, Université McGill

ERIN STRUMPF

Professeure titulaire, Département de sciences économiques et Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill
Chercheuse et Fellow CIRANO

La pandémie de la COVID-19 a affecté le système de santé québécois dans de multiples dimensions. Dans un contexte de crise sanitaire où des fonds sont alloués pour du soutien d'urgence, il faut néanmoins s'assurer que toutes les activités de santé publique, y compris celles en promotion de la santé et en prévention des maladies, soient protégées afin de maximiser la santé et le bien-être de la population.

Les investissements de santé publique sont potentiellement plus rentables que les dépenses curatives

Bien que la littérature sur l'impact des dépenses de santé publique sur la santé des populations soit relativement limitée, elle suggère que les investissements de santé publique sont potentiellement plus rentables que les dépenses curatives (Martin et al. 2020) et qu'ils permettent de réduire la mortalité prématurée évitable à long terme (Ammi et al. 2024). Là où les soins curatifs visent à soulager des symptômes et à réduire les séquelles des maladies dans l'immédiat, les actions de santé publique

visent à maintenir la santé des populations et à éviter les blessures, les maladies et les décès prématurés (Public Health Agency of Canada, 2008).

Par exemple, les efforts de prévention tels que le dépistage du cancer du sein assurent que ces cancers soient détectés de manière précoce pour éviter des séquelles graves et la mortalité prématurée (Broeders et al., 2012 ; Shaukat et al., 2013). De façon similaire, les actions qui promeuvent de saines habitudes, dont la cessation tabagique, peuvent aider à éviter des problèmes de santé futurs comme les cancers du poumon ou autres maladies pulmonaires (Jiang et al., 2019 ; Peruga et al., 2021). Dans les deux cas, ces interventions de prévention et de promotion ont démontré des bénéfices à moyen et long terme.

Dans la foulée des récentes réformes du système de santé québécois, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a beaucoup investi dans des « tableaux de bord » pour surveiller la performance du système de santé. Malheureusement, les indicateurs de performance sont surtout axés sur le secteur curatif du système de santé – comme les temps d’attente – et présentent une image instantanée plutôt que des tendances temporelles.

Évaluer les impacts de la COVID-19 sur la réallocation des dépenses en santé publique est primordial

Une réduction des dépenses en promotion de la santé et en prévention des maladies pourrait avoir d’importants impacts négatifs à long terme, notamment par une utilisation accrue de soins de santé curatifs potentiellement évitables. Évaluer dans quelle mesure la crise épidémiologique majeure qu’est la COVID-19 a conduit à une réallocation des dépenses en santé publique est primordial. C’est l’exercice que nous avons réalisé en nous appuyant sur plusieurs sources de données.

La santé publique au Québec

Depuis les années 1990 et dans les années 2000, le Québec a su développer un programme ambitieux en santé publique en comparaison aux autres provinces canadiennes (Bernier, 2006). Cela s’illustre par la création en 1998 d’une agence de santé publique provinciale, l’Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), avant même la création de l’Agence canadienne de la Santé publique en 2004.

En outre, le Québec a mis en œuvre un cadre réglementaire et législatif au début des années 2000. La Loi sur la santé publique de 2001 a édicté l’élaboration d’un Programme national de santé publique (le premier initié en 2003) et a servi de levier pour la mise en place d’un mécanisme d’évaluation des impacts des politiques publiques gouvernementales sur la santé de la population, en vertu de l’article 54 de cette Loi.

Néanmoins, la croissance des dépenses de santé publique québécoise a été parmi les plus faibles au Canada depuis 1975 (Ammi et al., 2021, Borgès da Silva et al., 2021).

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la santé publique couvre cinq fonctions essentielles, également appelées « catégories EPHO ». Il s'agit de la surveillance de la santé des populations (EPHO1) ; le monitoring des urgences et risques sanitaires (EPHO2) ; la protection de la santé, incluant la santé environnementale (EPHO3) ; la promotion de la santé, incluant les déterminants sociaux de la santé (EPHO4) ; et la prévention des maladies, incluant leur détection précoce (EPHO5), (WHO, 2015).

Nous avons obtenu du ministère des Finances du Québec des données régionales détaillées recouvrant chacune des cinq catégories de dépenses, pour seize des dix-huit régions sociosanitaires du Québec (excluant le Nunavik et les Terres-cries-de-la-Baie-James) et pour une période allant de 2013 à 2021. Les années fiscales 2019/2020 et 2020/2021 sont considérées comme étant les « deux années COVID ».

Nous avons ajouté trois autres catégories pour compléter les cinq catégories EPHO. Les « crédits des organismes communautaires » regroupe les fonds provenant du MSSS qui sont transférés aux directions régionales de santé publique afin d'être versés à différents organismes communautaires d'une région en fonction des axes et priorités des plans d'action régionaux. Sont exclus ici les crédits communautaires qui proviendraient d'autres ministères ou d'autres organismes publics que le MSSS. La catégorie « ITSS » regroupe les montants dédiés à la prévention des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS). Les sommes consacrées à la prévention des ITSS étaient si importantes sur la période étudiée que nous avons jugé pertinent de créer une catégorie à part. Finalement, la catégorie « Autres » inclut l'ensemble des montants associés à la gouvernance et à l'administration.

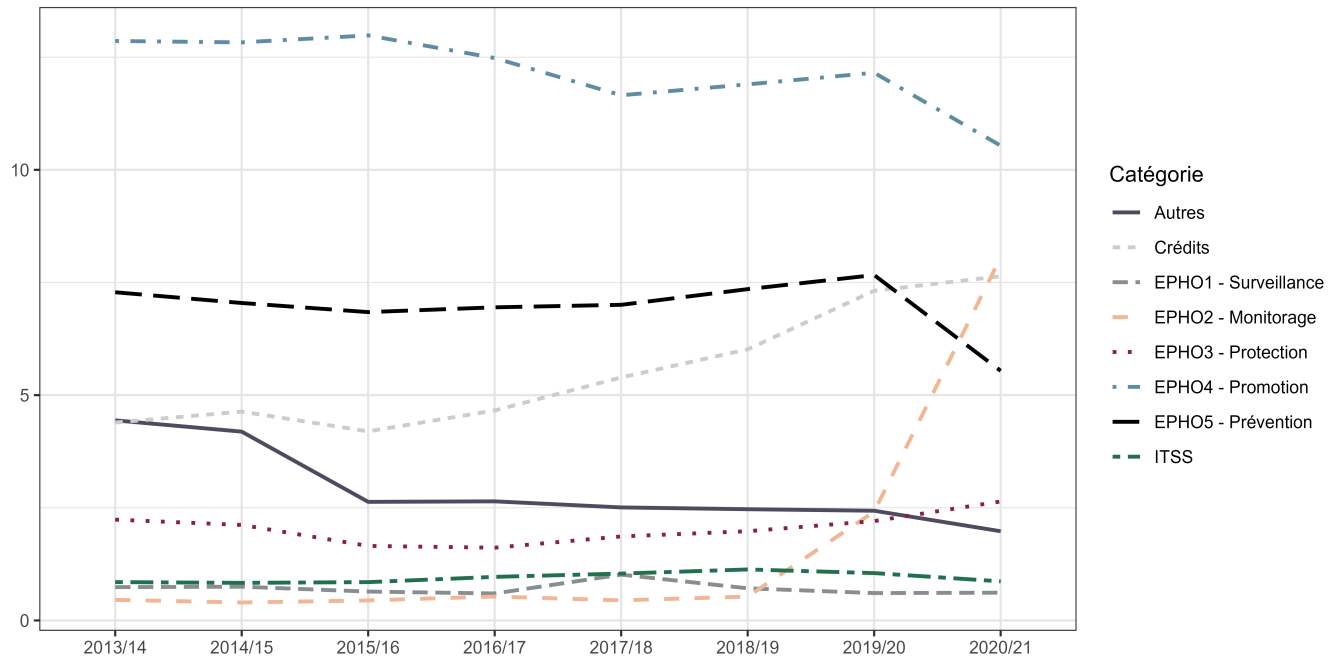
Les données épidémiologiques de la COVID-19 sur le nombre de cas confirmés et nombre d'hospitalisations imputables à la COVID-19 proviennent du jeu de données ouvertes disponibles sur le site du Partenariat Données Québec et de l'INSPQ. Ces données sont agrégées par année fiscale (2019/2020 et 2020/2021) et par région sociosanitaire pour les aligner avec les données sur les dépenses.

Plusieurs sources de données de santé populationnelle, démographiques et socioéconomiques ont été utilisées incluant celles tirées de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), l'Enquête sur la population active (EPA) et d'autres données démographiques de Statistique Canada, l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) et l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Ces données concernent les caractéristiques démographiques (p. ex., population de 65 ans et plus), la participation au marché du travail (p. ex. taux de chômage), la santé (p. ex. prévalence de maladies chroniques), les comportements (p. ex. tabagisme), l'offre de soins (p. ex. densité de généraliste) et le produit intérieur brut (PIB).

Les dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires ont grimpé de façon fulgurante

Il n'est pas surprenant de constater une hausse fulgurante des dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires juste avant le début de la pandémie en 2019/2020. Dans les années pré-pandémiques, les dépenses en prévention étaient le second poste le plus important, derrière les dépenses en promotion de la santé, mais elles ont nettement chuté en 2020/2021 pour être supplantées par les dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires et les crédits versés aux organismes communautaires. Les dépenses de promotion de la santé ont également chuté en 2020/2021, comme illustré au graphique de la page suivante.

Il existe des disparités régionales à cet égard. Dans le Bas-Saint-Laurent, la Mauricie-et-Centre-du-Québec, la Capitale-Nationale et l'Estrie, la moyenne des dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires a été multipliée par un facteur de 25 après le début de la pandémie comparativement à un facteur de 2,7 pour les douze autres régions. Par rapport aux autres régions, les dépenses en protection de la santé ont fortement augmenté dans la région des Laurentides dès 2020/2021.



Dépenses en santé publique par catégorie de dépenses, \$ par habitant (\$ constants de 2002)

Est-ce que la pandémie a entraîné – au sens *causal*– une réallocation des dépenses de santé publique entre les différentes fonctions ? C’est ce que nous avons examiné au moyen de méthodes économétriques rigoureuses.

Les logiques curatives liées aux hospitalisations ont dominé les logiques de santé publique

Le nombre d’hospitalisations liées à la COVID-19 a eu un impact sur les dépenses de santé publique dans les différentes régions du Québec, alors que le nombre de cas confirmés de COVID-19 n’a pas eu réellement d’influence. Autrement dit, *ce sont les hospitalisations et non l’importance de cas confirmés qui ont été le facteur clé dans l’impact de la pandémie sur la répartition des dépenses en santé publique.*

Ainsi, les logiques curatives qui sous-tendent la préservation du système de soins de santé – soient celles liées aux hospitalisations – apparaissent avoir dominé les logiques de santé publique qui elles produisent des bénéfices sur le long terme.

C’est ce qu’ont révélé nos estimations fondées sur un modèle à effets fixes unitaires et temporels en première différence. Le choix d’un modèle en première différence plutôt que celui d’un modèle en niveau réside dans les propriétés de stationnarité des données. Notre approche permet de contrôler pour la présence de chocs temporels communs entre les régions et pour l’hétérogénéité inobservée au niveau régional. La présence de disparités régionales renforce la pertinence d’introduire des effets fixes unitaires et l’intérêt de fournir des prédictions régionales. L’impact estimé du nombre de cas et des hospitalisations liées à la COVID-19 sur les catégories de dépenses en santé publique correspond donc à un *effet marginal moyen* pour toutes les régions administratives du Québec.

ENJEUX MÉTHODOLOGIQUES ET CHOIX DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

Nous avons retenu quatre variables pour rendre compte de la sévérité de la pandémie. La première est le nombre de cas confirmés de COVID-19 pour la région i à la période t (exprimé en ratio par 100 000 habitants). La seconde est la même variable, mais retardée d'un an. La troisième correspond au nombre total de cas confirmés de COVID-19 dans les régions *adjacentes* à la région i à la période t . À ces trois variables sur les cas confirmés s'ajoute une variable sur le nombre d'hospitalisations liées à la COVID-19 dans la région i à la période t (exprimé en ratio par 100 000 habitants).

Nous avons mené diverses analyses de robustesse afin d'en arriver à un modèle économétrique qui fournisse les résultats les plus pertinents et fiables. Deux éléments ont dû être pris en compte. Premièrement, les variables de cas confirmés de COVID-19 et d'hospitalisations présentent un faible degré de variabilité avec des valeurs strictement positives lors des années COVID-19 et des valeurs nulles pour toutes les années précédentes.

Cela est encore plus problématique pour les variables de cas retardés et d'hospitalisations liées à la COVID-19 considérant que ces variables présentent des valeurs nulles pour toutes les années fiscales sauf la dernière. Cette faible variabilité favorise l'apparition d'un effet de compensation entre les cas de COVID-19 confirmés et les hospitalisations. Cet effet de compensation implique une relation mécanique négative entre les coefficients associés aux variables de cas de COVID-19 et le coefficient associé aux hospitalisations liées à la COVID-19.

Deuxièmement, la petite taille de l'échantillon fait en sorte que le faible degré de variabilité des variables de cas et d'hospitalisations augmente de manière fallacieuse la significativité statistique des coefficients estimés.

Eu égard à ces enjeux, nous avons mené une analyse de robustesse en procédant au retrait alterné des trois variables de cas de COVID-19 et de la variable d'hospitalisations liées à la COVID-19 dans les régressions pour chaque catégorie de dépenses. Par exemple, pour la catégorie de dépenses en promotion de la santé, le retrait de la variable sur les hospitalisations fait en sorte que toutes les variables de cas de COVID-19 deviennent non-significatives à un niveau de confiance de 90 % avec aucune valeur- p inférieure à 0,2.

Inversement, le retrait des trois variables de cas du modèle fait en sorte d'éliminer toute significativité à la variable d'hospitalisations avec une valeur- p de 0,95. Il faut toutefois reconnaître qu'une telle approche peut introduire un biais de variable omise, c'est-à-dire que pour pouvoir détecter l'effet des cas de COVID-19 sur les dépenses, il faut tenir compte de l'effet des hospitalisations liées à la COVID-19. Néanmoins, par abondance de prudence, nous préférons concentrer nos interprétations sur les effets qui nous paraissent les plus robustes. Les effets marginaux moyens présentés dans le tableau de la page suivante sont ceux résultants de la méthode d'estimation la plus crédible.

	Monitoring		Protection		Prévention		Crédits		Autres		Surveillance Promotion ITSS
	Coeff	P-Value	Coeff	P-Value	Coeff	P-Value	Coeff	P-Value	Coeff	P-Value	
Hospitalisations liées à la COVID	-232,85*	0,0861	30,59**	0,0276	-31,88**	0,0434	-26,54***	0,0054	5,22*	0,0788	Aucun effet
Cas confirmés de COVID dans les régions adjacentes	Aucun effet		Aucun effet		-1,73***	0,0086	Aucun effet		Aucun effet		Aucun effet

Note : * = p-value < 0,10 ; ** = p-value < 0,05 ; *** = p-value < 0,01

Effet marginal moyen du nombre de cas dans les régions adjacentes et des hospitalisations sur les dépenses en santé publique, ensemble du Québec

Nous avons trouvé qu'une hausse des hospitalisations liées à la COVID-19 a entraîné une hausse significative des dépenses en protection de la santé et une baisse significative des dépenses en prévention des maladies. La taille similaire des effets estimés, l'un positif (30,59), l'autre négatif (-31,88), renforce l'idée qu'il existe un effet de substitution important entre ces deux catégories de dépenses et que la force de cet effet dépend du nombre d'hospitalisations liées à la COVID-19 au sein d'une même région.

Nos estimations montrent aussi qu'une hausse des hospitalisations liées à la COVID-19 est associée à une réduction des crédits aux organismes communautaires et à une *réduction* des dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires.

Si une réduction des versements aux organismes communautaires est cohérente avec l'hypothèse selon laquelle la hausse des besoins hospitaliers entraîne un effet d'éviction au niveau des dépenses de santé publique en général, le coefficient négatif (-232,85) pour les dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires est moins intuitif.

Une des raisons pouvant expliquer ce résultat est l'endogénéité potentielle des hospitalisations par rapport aux dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires, ce qui pourrait traduire un phénomène de *causalité inverse*.

Il est généralement reconnu dans la littérature sur la COVID-19 que les efforts de dépistage, traçage de contacts, quarantaine et isolement des individus susceptibles d'être infectés ont été efficaces pour limiter la propagation du virus au plus fort de la pandémie (Girum et al., 2020). Ces efforts sont en partie inclus dans les dépenses de monitoring des urgences et risques sanitaires, ce qui explique aussi pourquoi ces dépenses ont fortement augmenté lors des deux années COVID. Le coefficient négatif témoigne vraisemblablement plus de l'*efficacité* des dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires afin de réduire les hospitalisations à court et moyen terme, et non d'une réduction des dépenses dans cette catégorie qui découlerait d'une hausse des hospitalisations liées à la COVID-19. Notons que cet enjeu d'endogénéité a peu de risque d'être présent lorsqu'il s'agit des effets estimés pour les autres catégories de dépenses.

La promotion de la santé, la prévention des maladies et la surveillance continue de l'état de santé de la population ont été reléguées au second plan durant la pandémie

Les résultats discutés jusqu'ici répondent au premier objectif de notre recherche, soit celui d'estimer l'impact du nombre de cas de COVID-19 confirmés et des hospitalisations liées à la COVID-19 sur la réallocation des dépenses pour les différentes fonctions de santé publique. Nous cherchions plus spécifiquement à comprendre les effets de substitution entre les fonctions

de santé publique selon différents indicateurs de sévérité de la pandémie de COVID-19 pour chacune des régions du Québec.

Le second objectif de notre recherche est de prédire les dépenses en santé publique par catégorie de dépenses, soit celles qui auraient été vraisemblablement observées *si la pandémie de COVID-19 n'avait pas eu lieu*, puis de comparer les valeurs observées aux valeurs prédites et ainsi inférer l'impact global de la pandémie sur les dépenses. Autrement dit, il s'agit de modéliser les dépenses de santé publique avant la pandémie et utiliser les prévisions du modèle comme *valeur contrefactuelle* afin de mesurer l'impact total de la pandémie de COVID-19 sur ces dépenses à la fois pour l'ensemble du Québec et pour chacune des seize régions sociosanitaires.

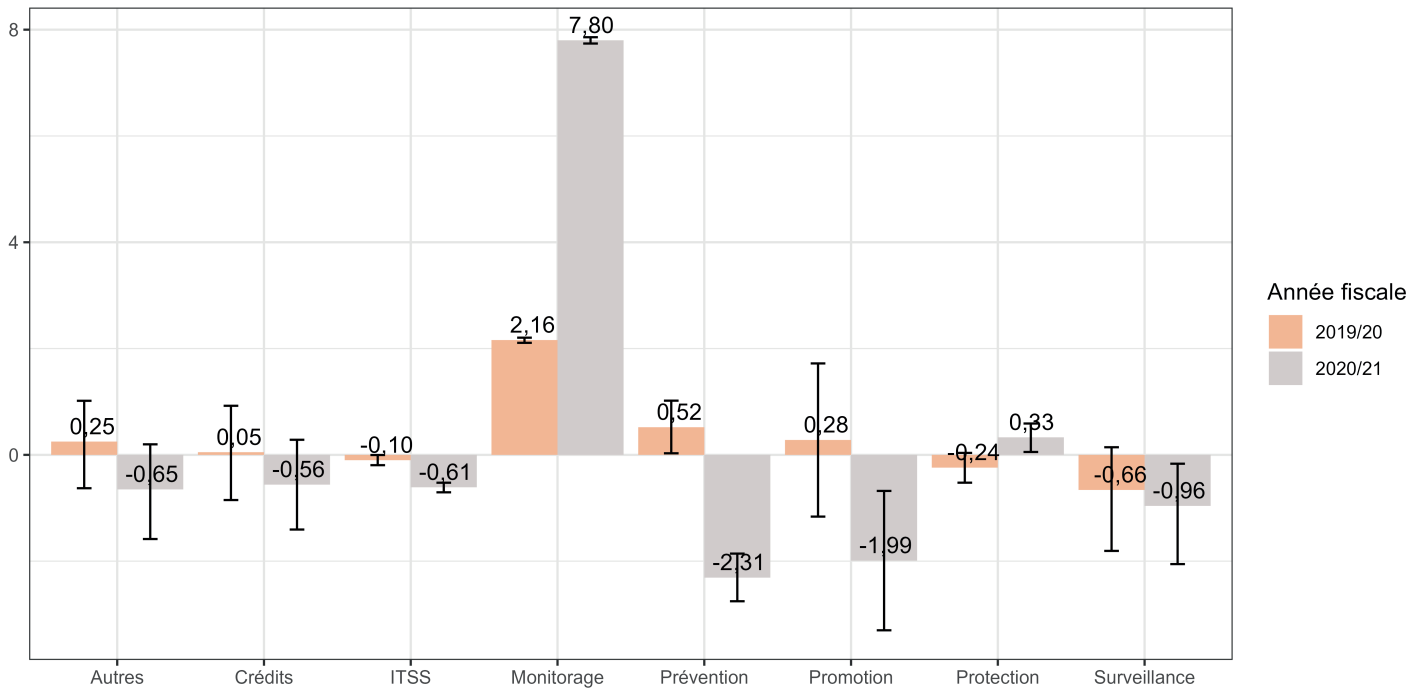
APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE POUR LA MODÉLISATION DES VALEURS CONTREFACTURELLES

Les valeurs contrefactuelles ont été produites grâce à des modèles à effets fixes en première différence similaires aux modèles employés pour répondre au premier objectif. L'estimation de ces modèles a été réalisée grâce à une procédure de moindres carrés généralisés. L'inférence sur chaque coefficient a été obtenue grâce à un estimateur de la variance robuste à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation au sein des unités (*cluster-robust standard errors*).

Au lieu d'introduire des effets fixes unitaires et temporels dans chacun des modèles estimés, les moyennes temporelles et unitaires de chaque variable indépendante ont été ajoutées à l'ensemble des variables potentiellement sélectionnées pour chaque modèle. Il s'agit en fait d'une généralisation de l'approche de Mundlak appliquée aux deux dimensions du panel (Wooldridge, 2021), ce qui constitue une différence importante par rapport aux modèles employés pour répondre au premier objectif.

Une telle approche rend possible la prédiction des effets fixes temporels en 2019/2020 et 2020/2021 *néût été de la COVID-19*, ainsi que l'utilisation d'une procédure de validation croisée afin de sélectionner un sous-ensemble optimal de variables indépendantes au sein de chaque modèle.

Nous utilisons une technique d'apprentissage automatique supervisée pour sélectionner ce sous-ensemble optimal de variables indépendantes. Plus précisément, nous utilisons une procédure de type *Least Angle Regression* (LARS) afin de sélectionner le sous-ensemble qui possède le meilleur pouvoir explicatif pour chaque catégorie de dépenses de santé publique (Efron et al., 2004). Cette procédure a été adaptée afin de la rendre similaire au LASSO (pour *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator*) en plus d'être plus simple à programmer et plus rapide que le LASSO (Hastie et al., 2009). La validation croisée a ensuite été utilisée afin de confirmer le choix du sous-ensemble de variables indépendantes.



Effets moyens prédits de la pandémie sur chaque catégorie de dépenses, \$ par habitant (\$ constants de 2002)

Le graphique à barres ci-dessus résume les résultats de cet exercice. Chaque barre correspond à l'effet moyen prédit de la pandémie sur la catégorie de dépenses. Cet effet moyen est obtenu en soustrayant la valeur moyenne prédite de la valeur observée. Les barres d'erreur correspondent aux intervalles de prédiction à un niveau de confiance de 95 % sur l'effet moyen prédit.

On constate bien que la pandémie a imposé une réallocation des dépenses en santé publique. En particulier, la pandémie a fait augmenter les dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires pour les deux années COVID et ce bien au-delà de ce qui aurait été dépensé en l'absence de la pandémie. Par rapport à la valeur moyenne prédite, ceci représente une augmentation de près de 7,80 \$ par habitant en 2020/2021, soit une différence relative de plus de 3000 %.

Il existe des différences régionales à cet égard. Cette hausse fulgurante s'explique principalement par une hausse très importante des dépenses liées au monitoring des urgences et risques sanitaires dans le Bas-Saint-Laurent, la Capitale-Nationale, la Mauricie-et-Centre-du-Québec et l'Estrie (de +2 500 % à +11 500 %). D'autres régions ont aussi augmenté leurs dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires en 2019/2020, mais les ont ensuite réduites en 2020/2021. C'est le cas par exemple de Montréal, Lanaudière, Laval et l'Outaouais.

Les différences régionales pourraient être expliquées par plusieurs facteurs. Premièrement, les caractéristiques démographiques de chaque région influencent les besoins populationnels et les investissements historiques en santé publique. Deuxièmement, la réforme de 2015 a eu un impact

structurel sur l'organisation de la santé publique, imposant aux régions des défis de gouvernance et des coupures aux fonds alloués en santé publique (Arpin et al., 2021 ; Borgès da Silva et al., 2021 ; Fiset-Laniel et al., 2020). Enfin, les différences dans la gravité de l'urgence de la pandémie entre les régions auraient possiblement influencé les besoins et la réallocation des ressources à différents moments.

Les dépenses en protection de la santé ont elles aussi été supérieures à ce qui était prédit, mais seulement lors de la deuxième année COVID. Par rapport à la valeur moyenne prédite pour l'ensemble du Québec, les dépenses observées en protection de la santé sont supérieures de 33 ¢ par habitant, soit une différence de 14 %. C'est dans la région des Laurentides que cette hausse est la plus importante, accaparant plus du tiers de la hausse de dépenses en protection de la santé à l'échelle du Québec. Le Bas-Saint-Laurent, la Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches ont aussi connu des hausses substantielles de dépenses en protection de la santé.

Ces dépenses supplémentaires se sont faites au détriment des dépenses en surveillance continue de la santé des populations, en promotion de la santé et en prévention des maladies. Comparativement à ce qu'il aurait été probable d'observer en l'absence de la pandémie de COVID-19, les dépenses en promotion de la santé en 2020/2021 ont été inférieures de 2 \$ par habitant, soit une différence de 16 %. Les dépenses en prévention des maladies en 2020/2021 ont été inférieures d'environ 2,30 \$ par habitant, mais dans ce cas cela représente une différence de 30 %.

Encore ici, il existe d'importantes différences régionales. Par rapport à la valeur moyenne prédite, l'Outaouais, la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le Nord-du-Québec et la Mauricie-et-Centre-du-Québec ont vu leurs dépenses en promotion de la santé significativement augmenter lors des deux années COVID. La pandémie a aussi conduit à un resserrement des sommes consacrées à la prévention des ITSS, et ce malgré que la prévalence de plusieurs ITSS fût en augmentation sur l'ensemble du territoire québécois jusqu'au déclenchement de la pandémie en 2020 (Blouin et al. 2021).

Les crises épidémiologiques comme celle de la COVID-19 confirment la précarité des investissements en santé publique

La pandémie a potentiellement compromis les efforts de santé publique qui engendrent des bénéfices sur le long terme. Nos résultats s'alignent avec la littérature empirique canadienne et internationale indiquant les impacts négatifs de la pandémie sur les efforts de dépistage des maladies et de vaccination non liée à la COVID-19.

Les dépenses en promotion des saines habitudes de vie et en bonne santé mentale font partie des actions de promotion de la santé et de la prévention des maladies. Les dépenses en pratiques cliniques préventives font partie des dépenses de prévention des maladies. Une réduction des dépenses peut résulter soit d'une meilleure efficacité durant la pandémie, soit d'une réduction de ces activités. Les évidences disponibles dans la littérature, notamment pour les vaccins de routine et les dépistages du cancer, suggèrent que le dernier cas est plus vraisemblable (Sell et al., 2021 ; Farah et al., 2021 ; Meggetto et al., 2021).

Or, réduire les dépenses en prévention et en promotion de la santé peut avoir eu des effets délétères sur la santé des populations. On pense par exemple à une augmentation des maladies chroniques qui n'auraient pas été détectées de manière précoce, ce qui pourrait créer une pression additionnelle sur le système curatif et sur les ressources qui y sont dédiées.

Nos résultats indiquent aussi une baisse des dépenses pour la surveillance continue de l'état de santé de la population. Or, la surveillance fournit des données précieuses qui permettent de suivre l'évolution de la santé d'une population et sur ses déterminants, incluant les déterminants sociaux de la santé. La production et la diffusion de ces informations soutiennent la prise de décision, ainsi que la planification, la réalisation et le suivi d'interventions pour maximiser la santé et le bien-être au cours de la vie.

Réexaminer l'allocation des dépenses en santé au Québec

Il est primordial d'évaluer l'impact sur la santé de la population des réductions de dépenses en prévention, en promotion de la santé et en surveillance continue de l'état de santé de la population. Dans une même logique, il sera utile d'évaluer si les dépenses en monitoring des urgences et risques sanitaires doivent être maintenues au niveau pandémique. Alors que la pandémie de COVID-19 apparaît plutôt maîtrisée et que la croissance des dépenses de santé demeure un enjeu, une réallocation des dépenses pour financer des investissements en promotion de la santé et prévention des maladies pourrait être une avenue à suivre.

Références

Ammi, M., Langevin, R., Arpin, E., & Strumpf, E. C. (2024). Effets de la pandémie de COVID-19 sur la réallocation des dépenses de santé publique par fonction : estimation de court terme et analyse prédictive contrefactuelle (2024RP-11, Rapports de projets, CIRANO.)
<https://doi.org/10.54932/LSLR2977>

Ammi, M., Arpin, E., & Allin, S. (2021). Interpreting forty-three-year trends of expenditures on public health in Canada: Long-run trends, temporal periods, and data differences. *Health Policy*.
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.10.004>

Ammi, M., Arpin, E., Dedewanou, F.A., & Allin, S. (2024). Do expenditures on public health reduce preventable mortality in the long run? Evidence from the Canadian provinces, *Social Science & Medicine*, Vol. 345, 116696, ISSN 0277-9536,
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116696>

Arpin, E., Smith, R., Cheung, A., Thomas, M., Luu, K., Li, J., Rosella, L., Allin, S., Pinto, A., & Quesnel-Vallée, A. (2021). Profiles of Public Health Systems in Canada: Québec. National Collaborating Centre for Healthy Public Policy.

Bernier, N. F. (2006). Quebec's Approach to Population Health: An Overview of Policy Content and Organization. *Journal of Public Health Policy*, 27(1), 22-37.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jphp.3200057>

Blouin, K., Lambert, G., & Venne, S. (2021). Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec : Année 2019. Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

- Borgès da Silva, R., Prud'homme, A., Deblois, P.-J., Labadie, J.-F., & Strumpf, E. (2021). Évolution de la part des dépenses en santé publique dans le budget du ministère de la Santé et des Services Sociaux entre 2004 et 2019 (2021RP-09). CIRANO. <https://www.cirano.qc.ca/fr/sommaires/2021RP-09>
- Broeders, M., Moss, S., Nyström, L., Njor, S., Jonsson, H., Paap, E., Massat, N., Duffy, S., Lynge, E., & Paci, E. (2012). The Impact of Mammographic Screening on Breast Cancer Mortality in Europe: A Review of Observational Studies. *Journal of Medical Screening*, 19(1_suppl), 14–25. <https://doi.org/10.1258/jms.2012.012078>
- Efron, B., Hastie, T., Johnstone, I., & Tibshirani, R. (2004). Least Angle Regression. *The Annals of Statistics*, 32(2), 407–499.
- Farah, E., Ali, R., Tope, P., El-Zein, M., Franco, E. L., & McGill Task Force on COVID-19 and Cancer. (2021). A Review of Canadian Cancer-Related Clinical Practice Guidelines and Resources during the COVID-19 Pandemic. *Current Oncology*, 28(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/curroncol28020100>
- Fiset-Laniel, J., Guyon, A., Perreault, R., & Strumpf, E. C. (2020). Public health investments: Neglect or wilful omission? Historical trends in Quebec and implications for Canada. *Canadian Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00342-1>
- Girum, T., Lentiro, K., Geremew, M., Migora, B., & Shewamare, S. (2020). Global strategies and effectiveness for COVID-19 prevention through contact tracing, screening, quarantine, and isolation: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*, 48(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s41182-020-00285-w>
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning* (2nd ed.). Springer International Publishing.
- Jiang, H., Livingston, M., Room, R., Gan, Y., English, D., & Chenhall, R. (2019). Can public health policies on alcohol and tobacco reduce a cancer epidemic? Australia's experience. *BMC Medicine*, 17(1), 213. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1453-z>
- Martin, S., Lomas, J., & Claxton, K. (2020). Is an ounce of prevention worth a pound of cure? A cross-sectional study of the impact of English public health grant on mortality and morbidity. *BMJ Open*, 10(10), e036411. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036411>
- Meggetto, O., Jembere, N., Gao, J., Walker, M., Rey, M., Rabeneck, L., Murphy, K., Kupets, R., & Group, the O. C. S. P. C.-19 W. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the Ontario Cervical Screening Program, colposcopy and treatment services in Ontario, Canada: A population-based study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(9), 1503–1510. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16741>
- Peruga, A., López, M. J., Martínez, C., & Fernández, E. (2021). Tobacco control policies in the 21st century: Achievements and open challenges. *Molecular Oncology*, 15(3), 744–752. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.12918>
- Public Health Agency of Canada. (2008, June 17). *The Chief Public Health Officer's report on the state of public health in Canada 2008: Addressing Health Inequalities [Education and awareness; navigation page]*. Aem. <https://www.canada.ca/en/public-health/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/report-on-state-public-health-canada-2008.html>

Sell, H., Assi, A., Driedger, S. M., Dubé, È., Gagneur, A., Meyer, S. B., Robinson, J., Sadarangani, M., Tunis, M., & MacDonald, S. E. (2021). Continuity of routine immunization programs in Canada during the COVID-19 pandemic. *Vaccine*, 39(39), 5532–5537. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.08.044>

Shaukat, A., Mongin, S. J., Geisser, M. S., Lederle, F. A., Bond, J. H., Mandel, J. S., & Church, T. R. (2013). Long-Term Mortality after Screening for Colorectal Cancer. *New England Journal of Medicine*, 369(12), 1106–1114. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1300720>

WHO. (2015). Self-assessment tool for the evaluation of essential public health operations in the WHO European Region (p. 113). World Health Organization. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/281700/Self-assessment-tool-evaluation-essential-public-health-operations.pdf

Wooldridge, J. M. (2021). Two-Way Fixed Effects, the Two-Way Mundlak Regression, and Difference-in-Differences Estimators. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3906345>

Pour citer cet article:

Ammi, M., Langevin, R., Arpin, E., & Strumpf, E. C. (2024). S'attaquer aux crises épidémiologiques : oui, mais à quel prix ? (2024PJ-07, PERSPECTIVES Journal, CIRANO.) <https://doi.org/10.54932/TUPX6305>

PERSPECTIVES est la revue de diffusion et de valorisation de la recherche au CIRANO. Rédigés dans une forme accessible à un auditoire élargi, les articles de la revue PERSPECTIVES assurent une visibilité aux travaux et à l'expertise de la communauté de recherche du CIRANO. Comme toute publication CIRANO, les articles sont fondés sur une analyse rigoureusement documentée, réalisée par des chercheuses, chercheurs et Fellows CIRANO.

Les articles publiés dans PERSPECTIVES n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs.

ISSN 2563-7258 (version en ligne)

Directrice de la publication :
Nathalie de Marcellis-Warin, Présidente-directrice générale
Rédactrice en chef :
Carole Vincent, Directrice de la mobilisation des connaissances

www.cirano.qc.ca