CIRANO
Allier savoir et décision

Réflexions pour la relance du Québec : productivité de la main-d'œuvre, investissements et mutations du commerce international

JEAN-DENIS **GARON**
ÉTIENNE **LALÉ**
JULIEN **MARTIN**
FLORIAN **MAYNERIS**
SOPHIE **OSOTIMEHIN**
CHARLES **SÉGUIN**
DALIBOR **STEVANOVIC**

2020PR-03
POUR RÉFLEXION
PR

CIRANO
Allier savoir et décision

Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

Ce document a été préparé afin de répondre à l'appel fait en juin 2020 du Ministre des Finances du Québec aux groupes de recherche qu'il appuie financièrement afin que ceux-ci proposent, par l'entremise de résultats de recherche appliquée ou de documents de réflexion, des actions à privilégier pour accélérer la reprise, assurer une croissance économique durable, dynamiser les régions du Québec et résorber le déficit budgétaire à venir tout en maintenant un financement adéquat pour la santé et l'éducation.

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO – *CIRANO Partners*

Partenaires corporatifs – *Corporate Partners*
Autorité des marchés financiers
Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque nationale du Canada
Bell Canada
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du Québec
Énergir
Hydro-Québec
Innovation, Sciences et Développement économique Canada
Intact Corporation Financière
Investissements PSP
Manuvie Canada
Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
Ministère des finances du Québec
Mouvement Desjardins
Power Corporation du Canada
Rio Tinto
Ville de Montréal

Partenaires universitaires – *Academic Partners*
École de technologie supérieure
École nationale d'administration publique
HEC Montréal
Institut national de la recherche scientifique
Polytechnique Montréal
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web. *CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.*

© Août 2020. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not necessarily represent the positions of CIRANO or its partners.*

Réflexions pour la relance du Québec : productivité de la main-d'œuvre, investissements et mutations du commerce international

Jean-Denis Garon, Étienne Lalé, Julien Martin, Florian Mayneris, Sophie Osotimehin, Charles Séguin, Dalibor Stevanovic

UQAM et CIRANO

Août 2020

Résumé des recommandations

Ce document de réflexion présente au gouvernement du Québec une série de préconisations pour relancer l'économie à court terme et façonner une économie plus résiliente à moyen et long terme. Le texte s'appuie sur une série de constats suivis de recommandations que nous résumons ici.

Pour la relance, nous recommandons de mieux organiser les aides financières destinées aux travailleurs afin d'éviter de nuire à la reprise de l'activité sur le marché du travail. Il faut également cibler les aides aux entreprises (garanties de prêt) et à l'emploi (subventions salariales) dans les secteurs directement affectés par les mesures de distanciation sociale et où les investissements spécifiques à l'activité de ce secteur sont élevés. De plus, le Québec doit encourager la formation dans les secteurs en situation de pénurie de main-d'œuvre tout en repensant le financement de la formation professionnelle. Afin de protéger les travailleurs les plus âgés, il est également nécessaire de moduler les aides en fonction de l'âge des travailleurs pour favoriser la réallocation sectorielle des travailleurs les moins à risque dans le contexte pandémique actuel.

À court terme, il faut continuer de promouvoir le recours au télétravail comme dispositif de distanciation sociale. Ce changement organisationnel doit également être encouragé car il répond aux aspirations d'une partie des salariés et pourrait être source de gains de productivité pour certaines entreprises. Cependant, une réflexion portant sur le bon usage du télétravail doit être menée afin de se prémunir contre d'éventuels abus et effets pervers. De plus, les conséquences du télétravail sur le développement péri-urbain devront être anticipées par un resserrement des règles d'aménagement du territoire, en particulier dans les zones entourant les régions métropolitaines.

Le Québec, tout comme le Canada d'ailleurs, doivent davantage se saisir des possibilités de diversification des sources d'approvisionnement offertes par le commerce international pour réduire les risques que leur trop grande dépendance vis-à-vis des États-Unis engendre. À cet effet, il est important de poursuivre les efforts de diversification s'agissant de l'origine des produits importés, mais aussi de reconsidérer les chaînes logistiques d'importation afin de réduire la dépendance du Québec et du Canada à l'égard des États-Unis en tant que plateforme logistique. Il serait aussi judicieux d'utiliser le commerce international pour bâtir des stocks de produits jugés essentiels. Ce faisant, le Québec serait en mesure de répondre à des hausses non anticipées de la demande sans avoir nécessairement à produire des biens pour lesquels la province n'a pas d'avantage comparatif.

Pour aider au développement d'une production stratégique dans une économie ouverte, le gouvernement doit répertorier et consolider la production de ressources rares qui offrent des leviers stratégiques importants au Québec à l'international. L'eau douce doit notamment être considérée comme un bien stratégique majeur. A ce titre, il faut renforcer la lutte contre le gaspillage et la pollution des eaux au Québec. Le développement du transport maritime contribuerait à la diversification logistique du commerce canadien et permettrait ainsi de réduire les flux d'importations canadiennes transitant par le voisin du sud. Enfin, le Québec doit profiter de la crise pour encourager la croissance des secteurs plus respectueux de l'environnement, tels que la filière de la production d'hydrogène par électrolyse et celle des véhicules de transport de marchandises à hydrogène pour lesquelles, compte tenu de ses ressources en eau douce, le Québec a un avantage comparatif.

Avant-propos

La pandémie de Covid-19 a mis à l'arrêt de pans entiers de l'économie. Cette crise unique a par ailleurs révélé ou rappelé certaines fragilités de notre système économique. Il s'agit maintenant de faire redémarrer l'économie dans un contexte sanitaire risqué.

Évidemment, ce redémarrage doit être rapide et efficace pour rendre la crise la moins douloureuse possible pour les Québécoises et Québécois. Toutefois, les crises profondes ont aussi été dans l'histoire de puissants accélérateurs de changement. Il serait ainsi dommage de se priver, en parallèle des mesures de relance, de politiques visant à réduire les points de fragilité du Québec et à développer notre résilience à moyen et long terme. Qu'il s'agisse de nos modes de travail, de production ou de consommation, la crise a montré que nous étions collectivement capables de changer radicalement certaines habitudes, du moins à court terme et de façon temporaire. Nous pensons qu'il est important de s'appuyer sur cette dynamique pour, certes, relancer et recréer des emplois, mais aussi pour construire une économie plus en phase avec l'environnement et plus robuste face aux possibles catastrophes futures. Les mesures que nous proposons ici visent donc non seulement à relancer l'économie, mais également à façonner une économie plus résiliente.

La première partie de la note porte sur des mesures de relance qui peuvent être envisagées à court terme. Nous posons d'abord plusieurs constats sur les prévisions économiques pour les prochains semestres et sur l'incertitude économique qui entoure la crise pandémique de la COVID-19, sur l'hétérogénéité sectorielle de cette dernière et sur ses conséquences environnementales. Nous détaillons ensuite les politiques économiques qui peuvent être prises pour favoriser l'emploi tout en tenant compte des contraintes environnementales. Ces mesures impliquent des réallocations intersectorielles des travailleurs ; nous discutons donc également de la formation qui doit permettre ces reconversions et de son financement.

La seconde partie de la note porte sur des mesures stratégiques de moyen et long terme. Nous expliquons d'abord qu'en plus de ses avantages à court terme du point de vue sanitaire, le télétravail a une dimension stratégique forte pour l'environnement et la résilience à moyen et long terme. Nous abordons ensuite la question de l'inscription du Canada dans le commerce international et recommandons une meilleure diversification de nos importations d'un point de vue géographique et temporel afin de réduire notre dépendance à l'égard des États-Unis, très problématique dans le contexte actuel. Cela passe par une plus grande diversification de nos fournisseurs et de nos chaînes logistiques, et par une meilleure gestion des stocks. Nous discutons enfin de l'importance de certains secteurs d'un point de vue stratégique et de la place qu'ils pourraient occuper dans la politique industrielle du Québec.

Certaines recommandations émises dans le rapport nécessitent des actions du gouvernement fédéral. Le cas échéant, nous discutons l'articulation entre mesures provinciales et fédérales.

1. Mesures de soutien et de relance de l'activité économique

1.1. Constats : les différentes facettes de l'impact économique et environnemental de la crise

La production s'est effondrée durant la crise et le climat d'incertitude menace la reprise économique. Pour ouvrir cette série de constats, nous nous intéressons à l'évolution du Produit Intérieur Brut (PIB) pendant la crise. La prévision macroéconomique étant un exercice difficile et la crise pandémique ayant multiplié ces difficultés, nous confrontons plusieurs sources d'information issues d'institutions publiques et privées pour établir ce portrait de l'évolution du PIB à horizon de deux années. Le tableau 1 présente les prévisions pour les pays du G7 du FMI, celles de la moyenne des prévisionnistes du secteur privé (appelée Consensus) et celles produites par Foroni et al. (2020). Trois constats s'imposent. Premièrement, le PIB accuse un recul sévère dans tous les pays du G7 en 2020. Au Canada, ce recul sera de 8% selon le FMI. Deuxièmement, la reprise se produira en 2021, mais le scénario d'une reprise rapide en V est écarté dans tous les pays du G7 puisque les taux de croissance en 2021 n'effaceront pas les pertes de l'année courante. Troisièmement, ces pertes pourraient perdurer au-delà de 2021. En effet, Foroni et al. (2020) estiment, en s'appuyant sur l'expérience de la crise financière de 2008, que les économies du G7 ne retrouveront pas les taux de croissance du PIB pré-COVID avant 2023.

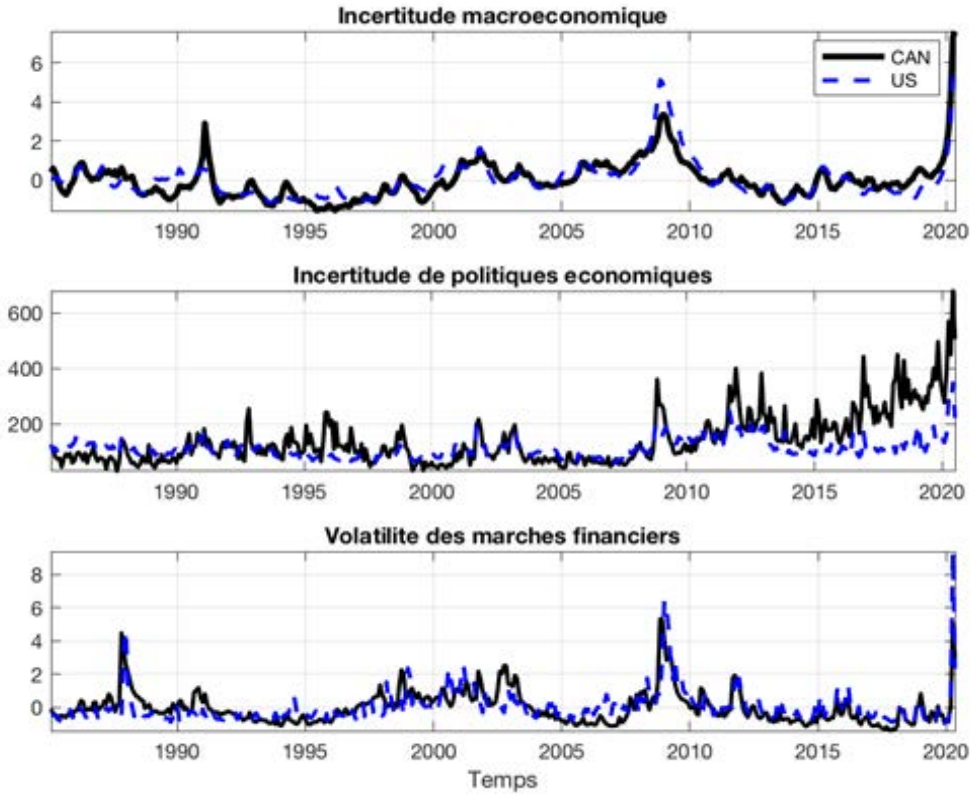
Tableau 1 : Prévisions du taux de croissance du PIB réel, G7, 2020 et 2021,%

	G7	US	DE	FR	IT	UK	JP	CA
	2020							
FMI	-9,36	-8,00	-7,80	-12,50	-12,80	-10,20	-5,80	-8,40
Consensus	-7,63	-5,60	-6,50	-9,70	-10,70	-9,00	-5,30	-6,60
Foroni et al. (2020)	-5,33	-4,31	-6,03	-8,50	-7,83	-6,20	-9,90	-3,72
	2021							
FMI	5,30	4,50	5,40	7,30	6,30	6,30	2,40	4,90
Consensus	5,27	4,40	5,20	7,00	6,50	6,10	2,60	5,10
Foroni et al. (2020)	3,31	2,08	4,68	2,51	2,05	3,87	4,46	3,54

Sources : Fond Monétaire International https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020 ; Consensus : https://www.consensuseconomics.com/ ; Foroni, C., Marcellino, M. et D. Stevanovic (2020) Forecasting the Covid-19 Recession and Recovery: Lessons from the Financial Crisis, Cahier Scientifique 2020s-32, CIRANO.

Corollaire et facteur d'aggravation de la crise, l'incertitude a atteint des niveaux sans précédent, ce qui crée un climat délétère pour la reprise économique. Le graphique 1 donne la mesure de l'ampleur de ce phénomène à partir de trois types de mesure : incertitude macroéconomique, incertitude en matière de politiques économiques et incertitude financière. Toutes ces mesures fluctuent pour des raisons différentes, mais elles atteignent toutes des niveaux historiques durant la crise de la COVID-19.

Graphique 1 : Trois mesure de l'incertitude au Canada et aux États-Unis,1985-2020



Sources : Le premier panel présente les données d'incertitude macroéconomique construites par Jurado, K., Ludvigson, S., et S. Ng, (2015). Measuring uncertainty. *American Economic Review*, 105(3), pp. 1177–1216, pour les États-Unis et par Moran, K., Stevanovic, D. et A. Touré (2019). Incertitude macroéconomique canadienne : mesure, évaluation et effets sur l'investissement, Rapport de projet 2019rp-15, CIRANO pour le Canada. L'incertitude macroéconomique est mesurée par la volatilité des erreurs de prévision des centaines de variables macroéconomiques. Le deuxième panel consacré à l'incertitude en matière de politiques économiques utilise les données de Baker, S. R., Bloom, N., et S. J. Davis (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4):1593–1636 basées sur l'analyse textuelle d'articles parus dans les principaux journaux publiés aux États-Unis et au Canada. Le troisième panel montre l'évolution de l'incertitude sur les marchés financiers mesurée par la volatilité du SP500 et du TSX. Toutes les séries temporelles présentées sur le graphique 1 sont actualisées jusqu'au mois d'Avril 2020.

L'incertitude réduit la production de richesse via différents canaux : les entreprises reportent leurs projets majeurs d'investissement et réduisent la cadence de leurs embauches ; les consommateurs reportent leurs achats de biens durables ou d'actifs immobiliers ; les institutions financières restreignent leurs activités de prêt (voir Bloom (2009) pour plus de détails). Ainsi, Baker et al. (2020) estiment que près de la moitié de la contraction du PIB américain au cours de l'année 2020 sera provoquée par l'incertitude liée à la crise pandémique. Moran et al. (2020) trouvent des effets d'une ampleur similaire pour le Canada

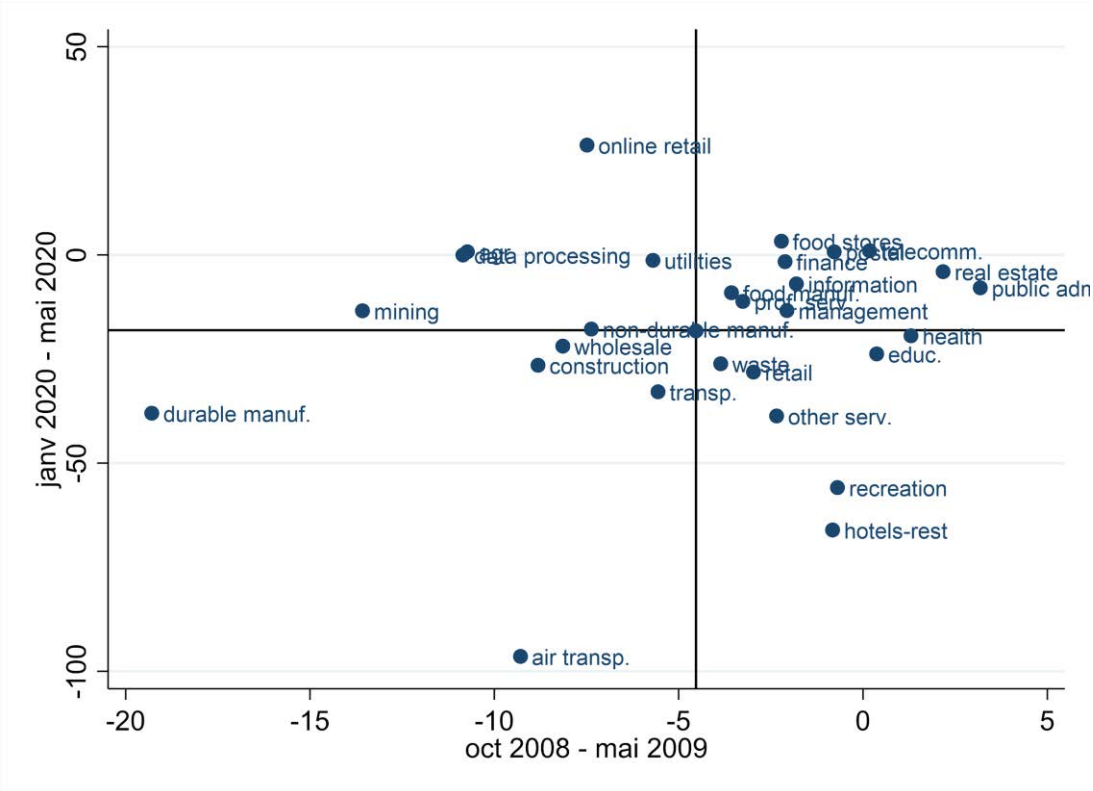
et estiment que les impacts négatifs sur le PIB et l'investissement pourraient se poursuivre jusqu'à la fin de l'année 2021[1].
Ces résultats suggèrent que différentes mesures fiscales, budgétaires et monétaires envisagées par les gouvernements provinciaux et fédéral ou par les autorités monétaires demeurent plus que jamais pertinentes pour stimuler la relance et limiter ainsi l'ampleur et la durée de la crise.

La crise a affecté des secteurs qui sont traditionnellement épargnés par les retournements de conjoncture économique. Une autre caractéristique saillante de la crise de la COVID-19 tient au fait que les secteurs les plus impactés sont ceux qui sont habituellement relativement épargnés par les récessions économiques. En effet, la crise sanitaire a fortement réduit la demande adressée aux secteurs dits « recevant du public », c'est-à-dire ceux qui produisent des services requérant la présence physique des destinataires de ces services. Il s'agit notamment de l'hôtellerie-restauration et des activités récréatives. Ces secteurs ont vu leur valeur ajoutée diminuer de plus de 55 % au cours des derniers mois, alors qu'ils avaient maintenu leur niveau d'activité pendant la crise de 2008 (cf. Graphique 2)[2].

Parmi les secteurs en première ligne dans les récessions « habituelles », les secteurs des biens durables, de la construction et du commerce de gros sont aussi plus touchés par la crise actuelle que les autres secteurs d'activité. Le recul de l'activité dans le secteur des biens durables (expliquée pour partie par des problèmes d'approvisionnement) indique que les ménages ont -- pour le moment du moins -- peu reporté leurs dépenses de consommation des services affectés par la distanciation sociale vers les biens durables[3]. Remarquons également que le secteur de la santé a fortement souffert durant la crise actuelle ; il enregistre une baisse de sa valeur ajoutée d'environ 20%[4].

[1] Voir : Bloom,N. (2009) The impact of uncertainty shocks, *Econometrica*, 77(3), p. 623–685; Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S., et S. Terry (2020). Covid-induced economic uncertainty. NBER Working Paper No. 26983.; Moran, K., Stevanovic, D. et A. Touré (2020) Incertitude et effets macroéconomiques : mise à jour dans le contexte de la pandémie COVID-19, Perspectives 2020pe-33, CIRANO.
[2] Au plus fort de la crise, les heures totales travaillées dans ces secteurs avaient diminué de 60% par rapport à la période d'avant-crise ; voir E. Lalé (2020) Une perspective en temps réel de l'impact de la COVID-19 sur le marché du travail au Canada, Perspectives 2020pe-05, CIRANO.
[3] Dans la mesure où les services marchands affectés par la distanciation sociale et la production domestiques de ces services par les ménages sont en partie substituables entre eux, on s'attend à un report de consommation via, par exemple, l'achat d'équipement électroménager, l'achat d'ameublement, etc. Ce report de la consommation limiterait *in fine* la baisse de l'activité dans certains secteurs manufacturiers.
[4] En dépit du caractère plus essentiel des services qu'il fournit, le secteur de la santé n'en demeure pas moins un secteur qui requiert – télémédecine mise à part bien sûr -- la présence physique du prestataire et du destinataire de ces services, tout comme les secteurs mentionnés plus haut.

Graphique 2 : Taux de croissance de la valeur ajoutée au Canada, par secteur (en pourcentage), durant la crise de 2008-2009 et durant la crise pandémique de la COVID-19



Sources : Statistiques Canada, Table 36-10-0434-01 (anciennement CANSIM 379-0031); taux de croissance annualisé. La ligne horizontale (resp. verticale) correspond au taux de croissance de l'ensemble des secteurs durant la période de janvier 2020- mai 2020 (resp. octobre 2008 – mai 2009). Pour plus de détails, voir Lalé, E. et S. Osotimehin (2020) Des politiques sectorielles pour soutenir l'économie en contexte de pandémie, Perspectives 2020pe-43, CIRANO.

Les mesures de distanciation sociale continueront d'entraver l'activité économique de certains secteurs dans les 8 à 24 mois à venir. Si les données présentées sur le Graphique 2 surestiment l'impact que la crise aura sur la période à venir (puisque ces données concernent la période de fermeture des activités non-essentielles), elles donnent néanmoins une bonne indication des secteurs qui seront les plus sinistrés : l'hôtellerie-restauration, les activités récréatives, et le transport de personnes[5]. Ces constats sont certes appuyés sur des données pour le Canada, mais ils ont valeur d'enseignement pour le Québec[6]. Au Québec, les secteurs de l'hôtellerie-restauration, des activités récréatives, et du transport-entreposage (qui inclut le transport de personnes) représentent 13,4 % de l'emploi total[7].

En conséquence, l'économie est confrontée à un problème de réallocation de la main d'œuvre d'une ampleur sans précédent et entre secteurs inhabituels et qui, de ce fait, appelle des dispositifs spéciaux. En limitant l'emploi dans certains secteurs, la distanciation sociale réduit

[5] Les données américaines au 1er juillet 2020 suggèrent en effet que ces trois secteurs seront les plus affectés. Alors que les dépenses des ménages américains en hôtellerie-restauration, activités récréatives et transport ont baissé de 34 %, 49 % et 49 % entre le 1er Janvier et le 1er Juillet 2020, les dépenses d'habillement et celles de santé n'ont baissé respectivement que de 4 % et de 13,5 % (Chetty et al, 2020 ; https://tracktherecovery.org/).
[6] Par exemple, les évolutions de l'emploi par secteurs dans les services sont sensiblement les mêmes au Québec, en Ontario, en Colombie britannique et en Alberta ; voir E. Lalé (2020) Une perspective en temps réel de l'impact de la COVID-19 sur le marché du travail au Canada, Perspectives 2020pe-05, CIRANO.
[7] Données Institut de la Statistique du Québec; 2019.

l'efficacité des politiques de relance habituelles qui visent à stimuler la demande agrégée (transferts aux ménages ou baisse des taxes) ou à encourager spécifiquement la demande pour ces secteurs.

Le bilan environnemental positif des mesures de confinement adoptées durant la crise pourrait rapidement s'inverser. Les mesures de confinement visant à endiguer la pandémie de COVID-19 ont eu des impacts environnementaux importants à court terme. En premier lieu, elles ont amélioré la qualité de l'air : avec la réduction du transport routier (principalement liée aux trajets domicile-travail) plusieurs polluants ont connu des baisses de leurs concentrations atmosphériques de 35 à 80 % au Québec[8]. Des estimations préliminaires laissent également entrevoir un impact positif majeur sur les émissions de gaz à effet de serre (GES). Celles-ci pourraient connaître une diminution de 12,5 % en 2020 au Québec, diminution qui serait alors trois fois supérieure à celles combinées des 20 dernières années[9].

Ces éléments positifs de la crise risquent toutefois de n'être que de courte durée. En effet, ces améliorations étant liées à la réduction importante de l'activité économique, la pollution atmosphérique repartira à la hausse avec la reprise de l'activité économique. Lors de la crise financière de 2008-2009, les émissions de GES au Québec avaient diminué de 2 à 3 % annuellement de 2008 à 2010, avant de rebondir de 3 % en 2011. De même, l'exemple de la Chine montre que les baisses d'émissions de GES durant la phase de confinement liée au coronavirus peuvent être rapidement annulées avec la sortie du confinement et le redémarrage de l'activité économique[10].

1.2. Recommandations : une relance qui articule des mesures au niveau individuel et au niveau sectoriel

Face à la sévérité de la récession et aux particularités de la crise sanitaire, des aides financières visant les travailleurs et des dispositifs de sauvegarde de l'emploi sont indispensables. Ces mesures de court et moyen termes doivent être accompagnées d'une politique de relance cohérente avec les objectifs environnementaux de plus long terme du Québec. Dans cette section, nous discutons des arguments en faveur de ces dispositifs et nous mettons en avant les modalités qui permettraient de les appliquer de façon efficace.

1.2.1. Soutenir efficacement les revenus et l'emploi

Commençons par souligner quelques enseignements au sujet des diverses aides financières instaurées au début de la pandémie -- enseignements utiles dans la perspective d'une éventuelle seconde vague de propagation de la COVID-19. Nous présentons ensuite les programmes d'aide publique pertinents pour soutenir l'emploi à moyen terme.

[8] https://www.quebec.ca/environnement-et-ressources-naturelles/covid-19-environnement/impact-qualite-air-quebec-covid-19/.
[9] https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/04/GESauQuébecCovid19_Pineau28avril2020.pdf.
[10] Voir Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. et al. (2020a) Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang*.
et Le Quéré, C., Jackson, R., Jones, M., Smith, A., Abernethy, S., Andrew, R., De-Gol, A., Shan, Y., Canadell, J., Friedlingstein, P., Creutzig, F., & Peters, G. (2020b). Supplementary data to: Le Quéré et al (2020a), Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement (Version 1.0).

Recommandation n°1: Mieux circonscrire les aides financières visant les travailleurs

Les spécificités sectorielles de la crise (cf. Section 1.1) ont amplifié les inégalités entre travailleurs, réduisant l'emploi et la rémunération totale en bas de l'échelle des revenus plus que ne le font les récessions habituelles. De ce fait, les compléments versés aux revenus des plus modestes ont joué un rôle d'amortisseur de la crise essentiel durant les mois d'avril à juin[11].

Si ces programmes offrent une aide indispensable à court terme, il n'en demeure pas moins que, dans le même temps, ils exercent pour certains groupes de travailleurs un effet désincitatif comparable à une taxe à la participation au marché du travail. Boisclair et al. (2020) montrent par exemple que dans son fonctionnement actuel, la PCU conduit à une perte de revenu conséquente pour les travailleurs du bas de l'échelle salariale qui souhaiteraient augmenter leurs heures de travail au-delà de 20 heures par semaine ainsi que pour les inactifs qui reprendraient un emploi à plein temps[12]. De plus, on peut supposer que les règles d'application de certains de ces dispositifs (la PCU et la PIRTE) encouragent la non-déclaration ou la sous-déclaration des heures travaillées. En cas de réactivation de ces programmes, il faudrait donc faire pression au niveau fédéral pour (i) moduler la générosité de la prestation, à savoir rendre son montant proportionnel (en partie au moins) aux derniers revenus de travail du récipiendaire, et (ii) s'assurer d'interrompre l'aide dès que la fin des mesures de distanciation permettra d'entrevoir un retour à la normale.

Recommandation n°2: Sauvegarder les entreprises et l'emploi dans les secteurs directement affectés par les mesures de distanciation et où les investissements spécifiques à l'activité sont élevés.

A moyen terme, le gouvernement doit passer d'une logique de préservation du revenu des travailleurs à celle d'une sauvegarde de l'activité des entreprises.

Les garanties de prêts sont une composante incontournable du programme d'aide aux entreprises[13]. Elles permettent aux entreprises viables à long terme de faire face aux problèmes de liquidité causés par la crise sanitaire. Ces garanties de prêts doivent être accompagnées de subventions salariales afin que l'emploi, et non seulement les entreprises, soit sauvegardé. Remarquons avec Blanchard et al. (2020) que le niveau de chômage élevé rend le coût fiscal net des mesures de subventions salariales très faible, voire même négatif[14].

[11] Concrètement, les programmes dont il s'agit ici sont, au niveau provincial : Le Programme d'aide temporaire aux travailleurs (PATT) qui offrait une aide de 573 $ par semaine pour une durée de 14 jours ; Le Programme incitatif pour la rétention des travailleurs essentiels (PIRTE) qui offre une aide imposable de 100 $ pour une durée maximale de 16 semaines pour les salariés à faible revenu travaillant à temps plein ou à temps partiel dans les services essentiels ; Le report du remboursement de la dette auprès de l'Aide financière aux études ; et, au niveau fédéral ; La Prestation canadienne d'urgence (PCU) qui offre aux travailleurs admissibles un montant imposable de 2000 $ par mois pour une durée maximale de 16 semaines ; L'élargissement de la PCU aux travailleurs saisonniers et la création d'une PCU étudiante ; Le doublement du montant maximal annuel de crédit pour la TPS ; La majoration du versement de l'Allocation canadienne pour enfants (ACE).

[12] Voir Boisclair D., Fonseca R., Michaud P.-C., Simard-Duplain G., et P.-Y. Yanni (2020), Besoin de revoir les mesures de soutien du revenu? Effets sur l'incitation au travail, Perspectives 2020pe-22, CIRANO.

[13] Au niveau provincial, les garanties de prêts sont octroyées à travers le Programme Aide d'urgence aux petites et moyennes entreprises et le Programme d'action concertée temporaire pour les entreprises (PACTE), et au niveau fédéral à travers le Programme de crédit aux entreprises.

[14] Voir Blanchard O., Philippon T. et J. Pisani-Ferry (2020). A New Policy Toolkit Is Needed as Countries Exit COVID-19 Lockdowns, Policy Brief, Peterson Institute for International Economics. Si chaque subvention salariale permet de sauver un emploi, la réduction des allocations chômage à verser et l'augmentation des cotisations salariales feraient plus que compenser le montant de la subvention.

Nous recommandons que les programmes de subventions salariales soient maintenus à moyen terme, mais fixés à des montants qui ne fassent pas obstacle à la réallocation de l'emploi[15].

Nous recommandons de **cibler ces aides selon une logique sectorielle claire :**

1. **Priorité aux secteurs qui sont affectés directement par les mesures de distanciation sociale.** Soutenir les entreprises opérant dans ces secteurs est socialement efficace, d'une part car la baisse de rentabilité subie par ces entreprises est en partie temporaire et, d'autre part, car les mouvements de main d'œuvre entre secteurs sont trop lents pour absorber l'effet de la baisse de l'emploi dans ces secteurs[16]. Par ailleurs, l'activité de ces secteurs ne peut être encouragée par les politiques de relance habituelles consistant à stimuler la demande agrégée ou spécifique à un secteur donné.
2. **Priorité aux secteurs où les investissement intangibles ou spécifiques à l'entreprise sont élevés.** Pour juger de l'opportunité des aides apportées aux entreprises fragilisées par la crise, il faut tenir compte du coût à fermer, puis recréer des entreprises similaires lorsque la crise sera terminée. Ce coût est plus élevé lorsque les investissements nécessaires à l'activité sont intangibles ou spécifiques à l'entreprise.

Ces priorités dessinent assez nettement le périmètre des entreprises concernées : il s'agit principalement le secteur de l'hôtellerie, les activités récréatives, le transport aérien et certains commerces de détail. À côté de ces secteurs dont la rentabilité est réduite par l'application de la distanciation sociale entre clients, il faudrait également considérer les secteurs dont la rentabilité est amoindrie par la distanciation entre employés (ex: les abattoirs, la construction). Cependant, la baisse de rentabilité est probablement limitée dans ces secteurs compte tenu de la possibilité de réorganiser le processus de production. Parmi tous ces secteurs, les mesures d'aide devraient cibler en particulier ceux qui requièrent des investissements intangibles ou spécifiques.

Recommandation n°3: Moduler les aides en fonction de l'âge des travailleurs pour favoriser la réallocation sectorielle

Un des faits saillants de la situation actuelle concerne le rôle de l'âge face au risque sanitaire de la COVID-19 : la mortalité se concentre chez les 70 ans et plus et les formes graves touchent davantage cette tranche d'âge. Comme le suggèrent Fujita et al. (2020), il faut tirer

[15] Par exemple, au niveau fédéral, la subvention salariale d'urgence dont l'interruption devait initialement prendre effet le 29 Août 2020, a été prolongée jusqu'en Décembre 2020. Cette prolongation nous semble tout à fait opportune. De même, il était souhaitable de remplacer la subvention uniforme fixée à 75% des salaires versés par une subvention de base moins importante et dégressive complétée par une subvention complémentaire (voir https://www.canada.ca/fr/ministere-finances/nouvelles/2020/07/adapter-la-subvention-salariale-durgence-du-canada-pour-proteger-les-emplois-et-stimuler-la-croissance.html).

[16] La productivité de ces secteurs retournera à son niveau initial lorsqu'un vaccin ou un traitement efficace sera disponible et que les mesures de distanciation sociale seront levées. En augmentant les frictions de recherche d'emploi, l'ampleur des mouvements de main d'œuvre dont il est ici question (cf. Section 1.1) renforce l'argument en faveur des aides aux entreprises.

parti de ce gradient du risque selon l'âge pour adapter les aides publiques[17]. Les principales mesures qui se dégageraient de cette stratégie sont les suivantes :

- Encourager l'embauche de travailleurs jeunes dans les secteurs qui requièrent la coprésence physique des travailleurs et de la clientèle (ex : le service en restauration), ou la proximité des travailleurs (ex : les ouvriers d'abattoir). Un levier possible consiste à offrir des subventions salariales plus généreuses pour les travailleurs de moins de 35 ans embauchés dans ces secteurs.
- Limiter le retour en emploi ou les embauches de travailleurs âgés (60 ans et plus) dans les secteurs qui exposent la main d'œuvre au risque de transmission de la maladie. Pour ce faire, les aides pourraient agir sur l'offre de travail en augmentant la durée ou la générosité des prestations d'assurance chômage, ou encore en étendant le critère d'éligibilité à l'assurance chômage aux travailleurs de ces secteurs âgés de plus de 60 ans qui quittent leur emploi.

Sur le premier point, on sait que les jeunes ont accumulé moins de capital humain spécifique ce qui les rend plus mobiles sur le marché du travail. Ceci rend opportun des aides modulées en fonction de l'âge des travailleurs. Sur le second point, soulignons que les transitions professionnelles à l'approche de la retraite sont très peu fréquentes. Il sera donc difficile pour ces travailleurs âgés de changer de secteur d'activité sans subir de perte conséquente par rapport à leurs revenus passés, ce qui aura *in fine* pour effet de décourager le retour de ces travailleurs vers l'emploi. Bien que les perspectives soient donc limitées, le système de formation professionnelle pourrait néanmoins jouer un rôle d'accompagnateur et de facilitateur de ces transitions professionnelles, comme nous l'indiquerons dans la Proposition 5.

1.2.2. Relancer l'économie en accord avec les objectifs environnementaux du Québec

Le programme d'aide ne suffira pas à rétablir l'emploi à son niveau antérieur du fait de la contrainte imposée par les mesures de distanciation sociale. Il est donc important de le compléter par une politique de relance qui encourage la croissance et les créations d'emplois dans d'autres secteurs de l'économie. Il nous semble opportun de cibler cette politique de relance sur les secteurs les plus respectueux de l'environnement et d'encourager les réallocations de main d'œuvre en direction de ces secteurs. Pour atteindre cet objectif, une revalorisation du financement de la formation professionnelle sera nécessaire.

Recommandation n°4: Encourager la croissance des secteurs respectueux de l'environnement

La politique de relance doit être pensée en accord avec les objectifs environnementaux du Québec[18]. Ces objectifs incluent la lutte contre le changement climatique, en particulier la diminution des émissions de gaz à effet de serre ; la réduction des déchets, notamment les matières résiduelles destinées à l'enfouissement ; la protection des écosystèmes, dont l'augmentation de la superficie des milieux protégées ; et la protection de l'eau.

[17] Fujita S., Moscarini, G. et F. Postel-Vinay (2020) The labour market policy response to COVID-19 must leverage the power of age, VoxEU.org, 15 Mai 2020

[18] Ces objectifs sont énoncés dans le Plan Stratégique 2019-2023 du Ministère de l'environnement et de la lutte aux changements climatiques et dans la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030.

Les mesures prises afin d'atteindre ces objectifs environnementaux peuvent également permettre de relancer l'économie en stimulant l'activité et l'emploi des secteurs concernés. Ainsi, les investissements à destination des infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées contribueront à stimuler l'emploi dans le secteur de la construction ; les aides apportées à la décarbonisation du secteur des transports, responsable de plus de 40 % des émissions de gaz à effet de serre au Québec, faciliteront le développement des industries énergétiques moins polluantes. Enfin, d'autres dispositifs pourraient être mis en place afin de favoriser la croissance des secteurs à faible émission de gaz à effet de serre et les réallocations de main d'œuvre vers ces secteurs, qui incluent les services, l'industrie manufacturière légère et la construction[19].

Recommandation n°5 : Encourager les formations pour les secteurs en situation de pénurie de main d'œuvre et repenser le financement de la formation professionnelle.

Des investissements publics ou des incitations fiscales ne suffiront pas à implémenter la politique de relance décrite dans la recommandation précédente. En effet, la politique de relance devra également comporter un volet centré sur la formation professionnelle. La formation est un défi à relever notamment pour les secteurs qui se trouvaient en situation de pénurie de main d'œuvre avant la crise. Les données d'enquête de Statistiques Canada portant sur les caractéristiques des emplois vacants au Québec nous montrent ainsi que les professions suivantes (que nous regroupons en trois segments ou ensemble de secteurs) faisaient face à un problème de pénurie de main d'œuvre[20] :

- Dans le secteur de la santé : a) Les aides soignant(e)s, aide-infirmier(e)s et préposé(e)s aux bénéficiaires, b) Les infirmier(e)s autorisé(e)s, c) Les psychologues, d) Les omnipraticien(ne)s et médecins en médecine familiale.
- Dans le génie civil, la construction et les transports : a) Les mécanicien(ne)s d'équipement lourd, b) Les technologues et technicien(ne)s en génie civil, en génie industriel et en génie de fabrication, c) Les ingénieurs électricien(ne)s et électronicien(ne)s.
- Dans le secteur des télécommunications et de l'information : a) Les programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs, b) Les technicien(ne)s de réseau informatique, c) Les analystes et consultant(e)s en informatique, d) Les gestionnaires de systèmes informatiques.

Observons que deux de ces trois secteurs en tension ont été, d'une manière ou d'une autre, au cœur des préoccupations et du fonctionnement de l'économie pendant la crise de la COVID-19[21]. Cette observation montre bien que la transition vers une économie plus résistante à ce type de choc passe par le renforcement de ces secteurs. Pour ce faire, il faut encourager les formations diplômantes qui mènent à une carrière dans les professions listées

[19] Pour plus de détails, voir l'Inventaire officiel canadien des gaz à effet de serres (2020). Notons que l'industrie de la construction peut favoriser des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs de la sidérurgie et du ciment. Il faut donc favoriser des matériaux alternatifs tel que le bois, lorsque cela est possible.
[20] Nous analysons près de 200 professions pour lesquelles nous calculons la part des emplois vacants depuis plus de 90 jours dans le nombre total d'emplois vacants, puis nous comparons les résultats entre le Québec et le Canada. Nous complétons l'analyse avec des données de la Direction de l'analyse et de l'information sur le marché du travail Emploi-Québec portant sur une nomenclature de plus de 500 professions.
[21] Il s'agit en effet de la santé (pour des raisons évidentes) et du secteur des télécommunications et de l'information (en raison du rôle essentiel du télétravail pendant le confinement).

ci-dessus.[22] Il faut également encourager les reconversions vers ces secteurs via les dispositifs qui existent au sein du système de la formation professionnelle.

Nous estimons par ailleurs que le système de la formation professionnelle au Québec doit être repensé et que son financement doit être revu à la hausse. Partons de la situation actuelle. Le financement de la formation de la main-d'œuvre au Québec se fonde sur une entente de financement avec le gouvernement fédéral. Ainsi, la dernière entente 2019-2023 comprend un investissement de 5,4 milliards par le gouvernement fédéral pour six ans soit environ 1 milliard par année. Elle stipule que le financement de la formation doit être assuré par Ottawa, Québec et par le secteur privé[23], tout en étant coordonné par le gouvernement du Québec. Cependant, le montant investi par le secteur public en formation de la main-d'œuvre n'est pas suffisant pour accompagner les entreprises dans un processus majeur de transition tel que celui que nous risquons de connaître pendant la reprise post-COVID. Nous recommandons donc :

- D'engager une discussion avec le gouvernement fédéral afin de réviser l'entente de financement de la formation de la main-d'œuvre de 2019. Comme les besoins en formation vont être plus importants dans les années à venir, les transferts prévus par l'entente doivent être bonifiés et accompagnés d'un réinvestissement de la part du gouvernement du Québec.
- De revoir la participation du secteur public à l'entente et de repenser les mécanismes d'imputabilité, de vérifiabilité imposée aux entreprises privées en échange du financement.
- De développer des programmes d'accompagnement des travailleurs plus âgés (55 ans et plus) vers les secteurs où ils pourront reprendre le travail sans s'exposer au risque pandémique. Les critères d'éligibilité et de rentabilité sociale de ces programmes doivent être clairement établis pour assurer leur fonctionnement.

[22] Ces besoins pourraient être pris en compte dans les critères d'évaluation du certificat de sélection du Québec.
[23] S'il ne fait aucun doute que les gouvernements doivent intervenir en éducation primaire, secondaire et collégiale, la question de la formation de la main-d'œuvre en milieu de travail est plus controversée. Une partie importante du capital humain acquis étant spécifique à l'entreprise, celle-ci doit être mise à contribution financièrement. Ceci explique la nature tripartite du système actuel.

2. Mesures stratégiques : relancer l'économie différemment

Nous abordons ici des changements de moyen et long terme initiés lors de la première vague de la pandémie de COVID-19 ou dont la nécessité est devenue patente à l'occasion de cette dernière.

2.1 Télétravail

2.1.1 Constats

Le télétravail, qui s'est imposé pendant la crise comme un instrument permettant de maintenir l'activité économique, va se pérenniser. Les données de Statistique Canada[24] montrent que la part des employés au Québec qui n'effectuaient aucune tâche en télétravail est passée de 63% au début du mois de Février 2020 à 39% à la fin du mois de Mars 2020. A cette date, les données indiquent de plus que la part des employés contraints à l'inactivité totale faute de pouvoir télé-travailler n'était que de 17% au Québec (15% au Canada)[25]. D'après une recherche en cours, il semblerait qu'une fraction non négligeable des travailleurs soient intéressés à poursuivre le télétravail après la fin de la pandémie (47% des répondants en mai 2020)[26]. Le télétravail correspond donc aux aspirations d'une partie des salariés, et il ne s'accompagne pas forcément d'une baisse de la productivité horaire lorsqu'il est effectué dans des conditions adéquates[27] (ce qui n'a pas toujours été le cas lors de l'expérience très particulière du confinement). Le télétravail pourrait même permettre des gains de productivité grâce aux économies réalisées en termes d'espaces de bureaux et à la possibilité donnée aux entreprises de choisir leurs employés dans un bassin de main-d'œuvre élargi[28]. Il semble donc que cette expérimentation contrainte -- étant entendu que les entreprises et les travailleurs n'ont eu d'autre choix que de payer le « coût d'entrée » dans le télétravail -- se soit avérée globalement positive. Ces observations suggèrent ainsi que le télétravail continuera de jouer un rôle important dans l'organisation du travail au-delà de la crise de la COVID-19.

Les impacts de la diffusion du télétravail sur l'environnement à plus long terme sont multiples. Pendant le confinement, le télétravail a été un facteur important de la réduction de GES observée grâce à la réduction des migrations pendulaires. En pérennisant, du moins partiellement, la diminution des déplacements domicile-travail, le développement du télétravail permettrait de maintenir une partie des réductions de la pollution atmosphérique obtenues au premier semestre 2020.
En revanche, les impacts du télétravail sur l'aménagement du territoire pourraient être moins positifs. D'une part, si les individus se rendant moins fréquemment sur leur lieu de travail, les quartiers centraux risquent de devenir moins attractifs, tant d'un point de vue résidentiel que commercial. D'autre part, le besoin d'avoir un espace de travail approprié à la maison risque d'accroître la demande d'espace résidentiel des ménages. Les deux éléments combinés

[24] Cf. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3310022801.
[25] 44% des employés au Québec se retrouvent dans une situation d'inactivité partielle, si l'on définit celle-ci comme la capacité à effectuer moins de 50% du travail habituellement réalisé par l'employé.
[26] https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1706757/teletravail-sante-gestion-securite-emploi-syndicats.
[27] *Productivity gains from teleworking in the post COVID-19 era: How can public policies make it happen?,* 2020, OCDE.
[28] Clancy, M., 2020, "The Case for Remote Work", Economics Working Papers, No. 20007, Iowa State University, Department of Economics. Les employeurs pourraient également ajuster les salaires au coût de la vie dans les villes ou régions de résidence de leurs employés en télétravail : https://www.ctvnews.ca/business/canadians-working-from-home-permanently-should-expect-salary-changes-experts-1.4993449.

pourraient favoriser le développement immobilier péri-urbain. Le marché immobilier québécois semble déjà donner des signes en ce sens[29]. Un développement accru de la zone péri-urbaine poserait plusieurs défis environnementaux. Le premier concerne la protection des écosystèmes, en particulier des milieux humides. Ceux-ci sont particulièrement vulnérables dans la plaine du Saint-Laurent, où ils ont connu une régression importante. Le second concerne les impacts indirects sur le transport. Nous l'avons dit, l'impact direct du télétravail sur le transport de personnes conduira probablement à une diminution de la pollution atmosphérique. Toutefois, l'impact indirect du télétravail sur le transport de personnes et de marchandises pourrait être négatif. En effet, les milieux péri-urbains moins denses ne favorisent pas les transports actifs et augmentent la dépendance à l'automobile. Cette tendance combinée à un renforcement du commerce en ligne, qui accroît les livraisons décentralisées, pourrait engendrer une augmentation de la pollution atmosphérique. La libération d'espace de bureaux rendue possible par le télétravail pourrait à terme permettre un réaménagement des centres urbains pour faire une plus grande place au secteur résidentiel, notamment pour les jeunes actifs qui sont particulièrement attirés par les centres-villes[30]. Cet effet contrebalancerait partiellement l'attrait du péri-urbain, mais il ne se manifestera sans doute qu'à plus long terme.

2.1.2 Recommandations sur le télétravail

Ces constats sur le télétravail et ses possibles conséquences nous conduisent à formuler les recommandations suivantes.

Recommandation n°6 : À court terme, et particulièrement dans le scénario d'un éventuel reconfinement, continuer à encourager le recours au télétravail comme dispositif de distanciation physique et, partant, de lutte contre la diffusion du virus.

Recommandation n°7 : Mener une réflexion portant sur le bon usage du télétravail afin de se prémunir contre d'éventuels abus et effets pervers.

Ces derniers peuvent être liés à l'insuffisance des outils numériques nécessaires au télétravail au sein des entreprises, à l'isolement numérique que peut provoquer le télétravail, ou encore à une ligne de démarcation moins claire entre temps de travail et temps de repos. Une réflexion commune du gouvernement, des fédérations d'employeurs et des syndicats permettrait d'établir (i) une charte de bon usage du télétravail à destination des entreprises et (ii) un corpus d'information qui renseigne les salariés sur leurs droits et leurs devoirs en matière de télétravail. Des incitations fiscales pourraient également être mises en place pour financer les équipements indispensables à une transition réussie des entreprises et des travailleurs vers le télétravail, les gains privés ne recouvrant pas tous les avantages sociaux du télétravail (ralentissement de la circulation du virus, moindre congestion urbaine) et les entreprises pouvant être rétives à consentir à ces investissements dans un contexte économique morose.

Dans la mesure où les travailleurs situés au bas de l'échelle des revenus ont moins accès au télétravail, sa généralisation risque d'exacerber les inégalités entre travailleurs à plus long terme. Il faut donc continuer d'encourager l'accès de tous à des formations numériques afin

[29] Voir par exemples les dernières données de l'APCIQ : https://apciq.ca/en-juillet-le-rebond-des-ventes-et-des-mises-en-marche-se-generalise-a-tous-les-secteurs-de-la-rmr-de-montreal/.
[30] Couture, V. et J. Handbury (2020) Urban revival in American *Journal of Urban Economics*, Vol. 119.

que le télétravail ne devienne pas un facteur discriminant dans l'accès aux emplois les mieux rémunérés.

Recommandation n°8 : Anticiper les conséquences à moyen terme du télétravail sur le développement péri-urbain par un resserrement des règles d'aménagement du territoire, en particulier dans les zones entourant les régions métropolitaines.

Des pressions accrues sur ces zones pourraient compromettre la capacité du gouvernement à atteindre ses objectifs de protection des milieux naturels, en particulier les milieux humides de la plaine du Saint-Laurent.

2.2 Diversification et commerce international

Les constats et recommandations que nous faisons dans cette partie sont essentiellement inspirés de chiffres pour le Canada, mais ils restent pertinents pour le Québec plus spécifiquement.

2.2.1 Constats

Le Québec et le Canada sont très largement intégrés au commerce international. Les importations représentent environ 35 % du PIB québécois et du PIB canadien. La somme des exportations et des importations dépasse pour les deux économies les deux tiers de leur PIB (Statistique Canada, CANSIM, tableau 384-0038). Enfin, si on prend compte le commerce interprovincial, ces deux chiffres montent pour le Québec respectivement à 50 % et près de 100 %[31]. Le Québec et le Canada sont donc fortement ouverts au commerce international.

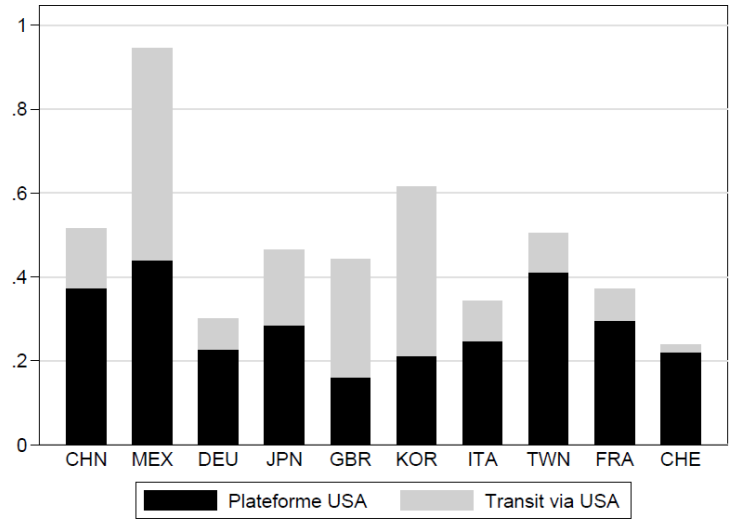
L'autosuffisance n'est pas une option. Cette forte intégration commerciale s'explique par deux caractéristiques principales des économies québécoise et canadienne. D'une part, le Canada et le Québec sont de petites économies riches. Un pays de 37,6 millions d'habitants avec un niveau de revenu par habitant élevé ne peut pas produire la totalité des produits que consomment ses habitants (et *a fortiori* une économie riche de 8,5 millions d'habitants telle que le Québec). La pénurie de main d'œuvre que connaissait le Québec avant la crise de la Covid-19 illustre d'ailleurs la difficulté à combler la demande malgré la grande ouverture commerciale. La taille, le niveau de développement et la structure de l'économie québécoise rendent ainsi l'autosuffisance illusoire, sauf à augmenter considérablement la main d'œuvre (par l'immigration), automatiser fortement la production, et/ou à réduire drastiquement la consommation des Québécoises et Québécois.
Par ailleurs, un repli du Québec sur une production purement locale ne ferait que remplacer une dépendance internationale par une dépendance domestique. Pensons par exemple à ce qui se passerait en cas de catastrophe naturelle telle que la crise du verglas de 1998 si tout ce que nous consommons était produit au Québec.

[31] Source : Portail d'information du Québec économique - CIRANO https://qe.cirano.qc.ca/theme/activite-economique/commerce-exterieur/tableau-commerce-international-interprovincial-2018.

Le Québec et le Canada ont une dépendance productive et logistique extrême vis-à-vis des États-Unis. Les données brutes de commerce international montrent que près de 55 % des importations canadiennes sont produites aux États-Unis, contre 8% provenant de la Chine. Les États-Unis sont donc le principal partenaire commercial du Canada, loin devant la Chine. Dans une note récente, Martin et Mayneris (2020) [32] montrent toutefois que la dépendance du Canada à l'égard des États-Unis est en réalité plus grande encore que ce que ces chiffres suggèrent. En analysant les données des douanes sur la valeur des importations canadiennes par produit, pays de production, pays exportateur et mode de transport, ils montrent que les États-Unis sont non seulement le principal fournisseur du Canada, mais aussi un centre logistique essentiel pour les importations canadiennes qui ne sont pas produites aux États-Unis. Au total, près de 80 % des importations canadiennes (en valeur) proviennent des États-Unis d'une manière ou d'une autre, dont plus de 20 points de pourcentage sont liées aux États-Unis pour des questions de logistique et non de production.

Il existe deux types de flux liés aux États-Unis pour des raisons logistiques. Le premier correspond aux marchandises produites en-dehors des États-Unis, mais exportées vers le Canada par une filiale ou un intermédiaire localisé aux États-Unis. Le second comprend les flux de marchandises produites et exportées par un pays autre que les États-Unis, mais qui passent par les États-Unis au cours de leur acheminement vers le Canada. La dimension logistique de notre dépendance vis-à-vis des États-Unis, souvent négligée, est donc cruciale. Par exemple, comme le montre le graphique 3, plus de 90 % des importations de biens produits aux Mexique traversent les États-Unis pour se rendre au Canada[33].

Graphique 3 : Part (entre 0 et 1) des importations canadiennes par pays d'origine acheminés par les États-Unis, 2015 (source : Martin et Mayneris 2020)

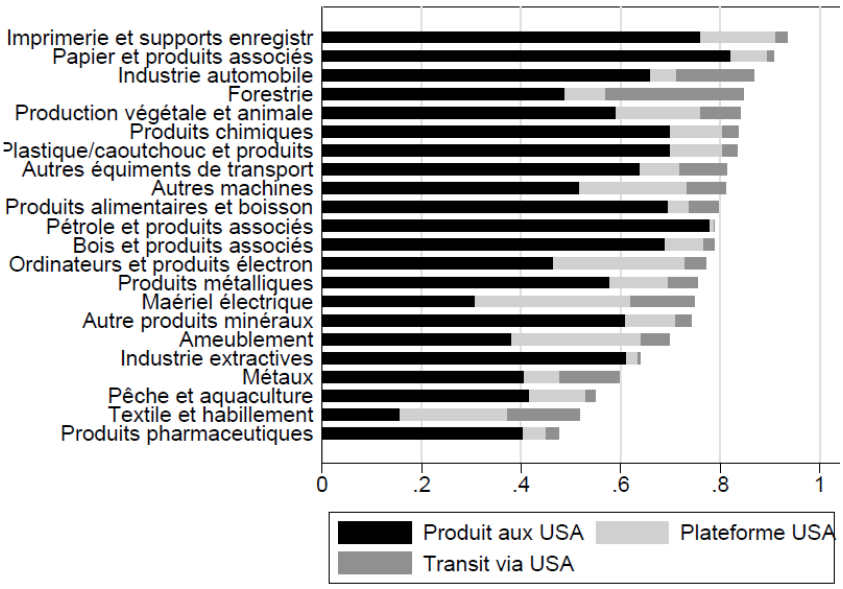


[32] Martin J. et F. Mayneris, La dépendance du Canada à l'égard des Etats-Unis pour ses importations est pire que vous ne le pensez, 2020, CIRANO Covid-19 Perspectives, 2020PE-35.

[33] Compte tenu de leur taille et de leur proximité, il est normal que les États-Unis soient le principal partenaire commercial du Canada. Toutefois, Martin et Mayneris (2020) montrent que le Canada importe plus des États-Unis que ce la géographie économique prédit. L'extrême dépendance du Canada vis-à-vis des États-Unis n'est donc pas complètement « naturelle ». On peut sans doute y voir une conséquence de l'ALENA-ACEUM.

Le graphique 4 illustre les différentes formes de dépendance du Canada par rapport aux États-Unis par grands secteurs d'activité. L'industrie pharmaceutique et l'industrie du textile et de l'habillement sont intéressantes. En effet, dans les deux cas, la part des importations liées aux États-Unis se situe aux alentours de 45-50 %. Toutefois, les produits pharmaceutiques produits aux États-Unis se taillent la part du lion dans la dépendance du Canada à l'égard des États-Unis pour cette industrie. Au contraire, dans l'industrie du textile et de l'habillement, les produits étrangers qui ne sont pas produits aux États-Unis mais qui les traversent avant d'arriver au Canada représentent 75 % de la dépendance du Canada vis-à-vis des États-Unis. Pour le Canada et le Québec, diversifier les approvisionnements signifie donc non seulement diversifier les fournisseurs mais aussi les chaînes logistiques.

Graphique 4 : Trois types d'exposition aux États-Unis, importations canadiennes de marchandises, 22 secteurs approche sectorielle, part (entre 0 et 1) 2015
(source : Martin et Mayneris 2020)



Sécuriser les approvisionnements ne signifie pas nécessairement produire localement : le cas des masques et l'importance des stocks. La disponibilité des masques et des ventilateurs a été un enjeu majeur de la récente crise sanitaire. La quasi-totalité des pays du monde ont eu besoin d'une immense quantité de masques en l'espace de quelques jours ou de quelques semaines. Les capacités de production mondiales n'ont pas pu répondre à cette envolée de la demande, créant ainsi des situations de pénuries. Nous faisons ici trois constats qui montrent que produire localement n'est ni l'assurance ni la seule option pour sécuriser l'approvisionnement d'un pays en produits essentiels :

- les pays producteurs de masque ont eux aussi fait face à une pénurie. Au pic de la crise sanitaire en janvier 2020, la Chine a manqué de masques[34] ;
- un des seuls pays qui a su répondre à la forte demande locale de masques est la Finlande. Ce pays n'est pas un pays producteur de masques, mais il a une longue tradition de gestion des stocks héritée de la guerre froide et de sa proximité géographique avec la Russie. Au contraire des autres pays nordiques, la Finlande a

[34] https://www.bbc.com/news/world-asia-china-51363132.

ainsi maintenu des stocks de masques, de matériel médical, de nourriture et de matériel agricole[35] ;

- afin d'amener les États-Unis à lever les restrictions qu'ils avaient mises en place sur les exportations de masques, le Canada a fait valoir sa production de pulpe de cèdre rouge, indispensable à la fabrication de blouses et de masques médicaux[36].

2.2.2 Recommandations sur le commerce et les chaines logistiques

Le morcèlement des chaînes d'approvisionnement au niveau mondial et la spécialisation de chaque fournisseur sur ce qu'il sait faire de mieux ont permis des gains d'efficacité pour nos producteurs. Mais cela a également accru leur fragilité en cas de choc empêchant leurs fournisseurs de fonctionner normalement. Les incertitudes sanitaires, climatiques et géopolitiques n'appellent pas à un repli sur soi qui exposerait les économies canadienne et québécoise à une catastrophe locale ; elles appellent plutôt à une meilleure diversification des risques. C'est pourquoi nous recommandons de mieux exploiter le commerce international en veillant à une plus grande diversification de nos approvisionnements, tant en termes de fournisseurs que de chaînes logistiques.

Recommandation n°9 : Poursuivre l'effort de diversification dans l'origine des produits importés.

D'après les données de 2015 analysées par Martin et Mayneris (2020)[37], les secteurs où les marges de manœuvre sont les plus grandes sont le papier, les produits chimiques, le plastique/caoutchouc ou les industries alimentaires. Exploiter pleinement les potentialités des accords existants, tels que le récent accord de libre-échange entre le Canada et l'UE, ou élaborer de nouveaux accords commerciaux avec des partenaires asiatiques (ce qui a été amorcé avec le partenariat transpacifique) ou le Royaume-Uni serait certainement utile à cet égard.

Recommandation n°10 : Faire de la diversification logistique en reconsidérant les chaînes logistiques d'importation afin de réduire la dépendance du Québec et du Canada à l'égard des États-Unis en tant que plateforme logistique.

Un moyen efficace de le faire serait d'augmenter la part des biens produits au Mexique, en Grande-Bretagne, en Corée du Sud, au Japon et en Chine qui sont directement importés. Des marges d'amélioration dans cette dimension semblent exister dans des secteurs tels que le textile, les équipements électriques, les industries informatiques, l'ameublement ou encore la foresterie. Les modalités d'une telle diversification seraient toutefois à discuter avec les représentants de ces secteurs. En effet, si les chaînes logistiques passent par les États-Unis pour de nombreux flux, c'est qu'il s'agit souvent de la solution la moins chère pour des « petites » commandes passées dans un contexte de gestions de la production en « juste à temps ». Repenser les chaînes logistiques impliquerait ainsi sans doute de mutualiser certains achats et/ou de repenser le rôle des stocks dans le processus de production. Cette diversification

[35] https://www.nytimes.com/2020/04/05/world/europe/coronavirus-finland-masks.html.
[36] https://theconversation.com/le-canada-a-besoin-des-etats-unis-pour-lutter-contre-le-coronavirus-136454.
[37] Martin J. et F. Mayneris, La dépendance du Canada à l'égard des Etats-Unis pour ses importations est pire que vous ne le pensez, 2020, CIRANO Covid-19 Perspectives, 2020PE-35.

logistique s'accompagnerait d'une évolution des modes de transport (moins de routier depuis les États-Unis et plus de maritime) bénéfique pour l'environnement.

Recommandation n°11 : Faire de la diversification temporelle en utilisant le commerce international pour bâtir des stocks dans des produits jugés essentiels.

Le maintien et la gestion des stocks sont des activités qui sont coûteuses. Mais elles sont sans doute moins dispendieuses que la production intégrée de matériel ou de produits pour lesquels le Québec et le Canada ne disposent pas d'avantages comparatifs. Grâce aux stocks, le Québec pourrait répondre à des chocs de demande sans pour autant avoir des installations de production sur son territoire.

2.3 Développer une production stratégique dans une économie ouverte

2.3.1 Constats

Certains biens peuvent être utilisés comme monnaie d'échange en situation de crise. Le cas des masques décrit à la section 2.2.1 illustre l'importance d'avoir des biens stratégiques en situation de crise. Lors de la controverse avec les États-Unis concernant exportations de masques par la compagnie 3M, la production d'intrants stratégiques (la pulpe de cèdre dans le cas des masques 3M) a servi au Canada de levier dans ses négociations son partenaire du Sud. Les masques furent un bien stratégique durant la crise sanitaire liée à la Covid-19, mais il est hasardeux de prévoir quels seront les biens clés dans le futur.

Toutefois, on sait que les ressources rares sont des biens stratégiques. Les ressources rares sont des biens produits par un petit nombre de pays qui entrent en amont, c'est-à-dire comme intrants, dans plusieurs chaînes de valeur internationales. C'est notamment le cas de plusieurs ressources naturelles tels que les minéraux ou les métaux ou de biens intermédiaires dont la production utilise fortement ces ressources. L'important pouvoir de négociation de la Chine vis-à-vis de ses partenaires commerciaux vient en partie du fait qu'elle est le principal producteur de certaines molécules et terres rares qui rentrent dans la production de nombreux médicaments et produits électroniques par exemple.

Par ailleurs, l'eau et les voies navigables du Québec et du Canada sont une ressource unique. Près d'un tiers des habitants sur terre manquent d'eau. Les enjeux liés à cette ressource sont exacerbés par le changement climatique et font de l'eau une ressource clé pour les années à venir. Les ressources en eau importantes dont dispose le Québec donnent à ce dernier un avantage compétitif en matière de transport dans deux dimensions. Tout d'abord, le Saint-Laurent, en tant que voie navigable, confère au Québec une opportunité unique pour développer le transport par bateau et aider ainsi à la diversification des chaînes logistiques de ses entreprises. Par ailleurs, l'eau et l'électricité propre qu'elle permet de produire pourraient également jouer un rôle important pour le développement d'une industrie du camionnage plus propre. En effet, ces deux ressources sont utilisées comme intrants dans la production d'hydrogène par électrolyse. Les piles à hydrogène proposent une alternative aux moteurs à pile lithium-ion. La densité énergétique supérieure de l'hydrogène liquide permet une autonomie bien supérieure et surtout un réapprovisionnement rapide, similaire à celui du plein d'essence. Le développement de l'hydrogène comme source d'énergie propre

suscite d'ailleurs un intérêt croissant dans le contexte des plans de relance qui sont en train d'être mis en place à travers le monde[38].

2.3.2 Recommandations sur la production stratégique

Recommandation n°12 : Répertorier et consolider la production de ressources rares qui offrent des leviers stratégiques importants au Québec.

Notre analyse des données montre que les produits pour lesquels le Canada a un avantage comparatif, c'est-à-dire pour lesquels la part dans les exportations canadiennes est supérieure à cette même part dans les exportations mondiales, sont justement en moyenne des produits qui interviennent en amont des chaînes d'approvisionnement[39]. Parmi eux on trouve des ressources telles que des minerais (tungstène, titane, acier etc.), le bois et ses dérivés, des métaux (nickel, zirconium, magnésium, zinc etc.) ou plusieurs produits chimiques. Au-delà de l'avantage comparatif du Canada, une liste précise de ces produits stratégiques devrait également prendre en compte le poids du Canada dans l'offre mondiale de ces biens. En effet, le pouvoir que ces produits confèrent au Canada ou au Québec est d'autant plus important qu'il y a peu de fournisseurs alternatifs au niveau mondial.

Recommandation n°13 : Considérer l'eau comme un bien stratégique majeur et renforcer la lutte contre le gaspillage et la pollution des eaux au Québec.

L'accès à l'eau douce présente des intérêts stratégiques et géopolitiques majeurs. Il ne s'agit pas ici d'encourager les exportations d'eau (très réglementées au Québec), mais d'investir dans ce capital en anticipant que cette ressource pourra servir de levier et de monnaie d'échange en cas de crise dans le futur. Investir dans cette ressource peut passer par deux canaux principaux. D'une part, il convient d'adopter des mesures pour limiter le gaspillage, aussi bien au niveau de la distribution (fuite dans les aqueducs) que de la consommation, en particulier des ménages (promotion de mesures et de produits visant la réduction de la consommation). D'autre part, les politiques visant à limiter la pollution des plans d'eau et des nappes phréatiques doivent être renforcées. La préservation de la qualité de l'eau et de la valeur récréotouristique des lacs et rivières du Québec passe par la préservation des berges naturelles qui agissent comme des filtres de la pollution issue des eaux de ruissellement et qui diminuent l'érosion. Cette responsabilité est souvent laissée aux municipalités, qui dans plusieurs milieux ruraux ont peu de moyens pour faire appliquer les règles.
Plus spécifiquement, le contrôle des espèces envahissantes, notamment la moule zébrée et le myriophylle à épis (algue zombie), passe par la surveillance des plans d'eau et le nettoyage des embarcations de plaisance transitant d'un lac à l'autre. Quant aux nappes phréatiques, le contrôle des contaminants de sources industrielles et agricoles reste le principal moyen d'action. À cet égard, la *Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021*, qui visait la réduction des risques associés aux pesticides de 25 % à l'horizon 2021, devrait être prolongée avec des objectifs plus ambitieux.

[38] https://www.lapresse.ca/auto/2020-07-24/europe-des-parlementaires-reclament-un-plan-hydrogene-massif.php.
[39] Tel que mesuré dans l'étude suivante : Antràs, P., D. Chor, T. Fally, and R. Hillberry. 2012. "Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows." *American Economic Review Papers and Proceedings* 102 (3): 412-416.

Recommandation n°14 : Développer les voies navigables et le transport maritime pour aider à la diversification logistique du commerce canadien.

Comme indiqué dans la section 2.2.2, l'extrême dépendance canadienne et québécoise vis-à-vis des États-Unis est en partie liée à des questions logistiques, une part non négligeable des importations canadiennes transitant par le voisin du sud. La concentration de la population et des activités économiques au Québec le long du Saint-Laurent se présente comme un avantage dans une optique de diversification logistique. En effet, le transport maritime nous permet d'éviter les chaînes logistiques qui transitent par les États-Unis, diminuant ainsi notre vulnérabilité aux aléas se produisant au sud de la frontière. De plus, le bateau offre l'avantage d'émettre entre 2 et 10 fois moins de GES que le train diesel par tonne transportée et entre 10 et 50 fois moins que le camion[40].
Dans ce but, il faudra augmenter la capacité des ports existants. Le développement du terminal de Contrecœur du Port de Montréal sera un élément important. Les installations secondaires regroupées dans des pôles logistiques liés à d'autres installations portuaires auront aussi un rôle à jouer; pensons notamment au Port de Valleyfield.

Recommandation n°15 : Investir dans la filière des véhicules de transport de marchandise à hydrogène.

Le camionnage, par sa flexibilité et sa versatilité, demeurera un mode important de transport de marchandises. À cet égard, l'avantage comparatif du Québec en eau et en électricité propre devrait être exploité pour positionner le Québec dans la course au développement d'une industrie du camionnage plus propre.

Des développements récents dans la technologie de production d'hydrogène par électrolyse laissent entrevoir des baisses importantes des coûts dans les prochaines années. Le Québec pourrait se positionner stratégiquement non seulement comme utilisateur de flottes de camions propres, mais surtout comme producteur du carburant nécessaire à ces flottes. Se positionner sur ce marché peut avoir des retombées considérables au regard de l'importance du transport routier de marchandise en Amérique du Nord.

[40] GIEC 2018, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter8.pdf.