

CONFIANCE ET ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE : ANALYSE D'IMPACT SUR L'ÉCONOMIE CANADIENNE

KÉVIN MORAN
DALIBOR STEVANOVIC
ADAM KADER TOURÉ

Les rapports de projet sont destinés plus spécifiquement aux partenaires et à un public informé. Ils ne sont ni écrits à des fins de publication dans des revues scientifiques ni destinés à un public spécialisé, mais constituent un médium d'échange entre le monde de la recherche et le monde de la pratique.

Project Reports are specifically targeted to our partners and an informed readership. They are not destined for publication in academic journals nor aimed at a specialized readership, but are rather conceived as a medium of exchange between the research and practice worlds.

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 l'Innovation et de l'Énergie
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.

© Décembre 2022. Kevin Moran, Dalibor Stevanovic et Adam Kader Touré. 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 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 represent the positions of CIRANO or its partners.*

Confiance et activité économique : analyse d'impact sur l'économie canadienne*

Kevin Moran[†], Dalibor Stevanovic[‡] et Adam Kader Touré[§]

19 décembre 2022

Résumé

Nous utilisons une approche par vecteurs autorégressifs (VAR) pour étudier les impacts des chocs de confiance sur l'activité économique canadienne. Nous montrons qu'une hausse (baisse) soudaine dans la confiance provoque une accélération (un ralentissement) économique au Canada : le PIB et l'investissement augmentent (déclinent) de manière substantielle et persistante, alors que des hausses (baisses) sont enregistrées dans l'inflation et les taux d'intérêt et que le dollar canadien s'apprécie (déprécie). Nous montrons également que les chocs de confiance spécifiquement canadiens ont des impacts quantitativement plus significatifs que ceux des chocs de confiance américains, ce qui souligne l'importance d'une analyse mettant l'accent sur les mesures canadiennes.

We use a vector autoregression (VAR) approach to study the impact of confidence shocks on Canadian economic activity. We show that a sudden rise (fall) in confidence causes an economic acceleration (slowdown) in Canada: GDP and investment rise (fall) substantially and persistently, while inflation and interest rates rise (fall) and the Canadian dollar appreciates (depreciates). We also show that Canadian-specific confidence shocks have quantitatively more significant impacts than U.S. confidence shocks, underscoring the importance of an analysis focusing on Canadian measures.

Mots-clés : Confiance, sentiments, fluctuations macroéconomiques, VAR / Confidence, sentiment, macroeconomic fluctuations, VAR

Codes JEL : E32, F41, F44

Pour citer ce document

Moran, K., Stevanovic, D., & Touré, A. A. K. (2023). Confiance et activité économique : analyse d'impact sur l'économie canadienne (2023RP-10, Projets Reports, CIRANO.)
<https://doi.org/10.54932/PAMP8753>

* Nous remercions Gods Will Mazonzika Makuikila et Marie Anne Benson pour leur excellent travail de documentation et d'estimation.

[†] Université Laval, CIRANO

[‡] UQAM, CIRANO

[§] UQAM

Table des matières

1	Introduction	2
2	Mise en contexte et revue de littérature	8
3	Les données sur la confiance	11
3.1	Les enquêtes du <i>Conference Board</i>	11
3.2	Les données américaines de confiance	13
3.3	Autres données sur la confiance	13
4	Analyse quantitative : Les effets de chocs de confiance sur l'économie canadienne	14
4.1	Modèles vectoriels autorégressifs (VAR)	14
4.2	Identification	16
4.3	Résultats principaux	17
4.4	Robustesse des résultats	24
5	Conclusion	28
	Références bibliographiques	29
A	Les données canadiennes sur la confiance	31
A.1	L'enquête du <i>Conference Board</i> sur la confiance des entreprises	31
A.2	L'enquête du <i>Conference Board</i> sur la confiance des consommateurs	33
B	Description détaillée des VARs utilisés	34
B.1	Description du VAR canadien	34
B.2	Description du VAR américain	35

1 Introduction

Les nouvelles macroéconomiques reçues depuis le début de l'année 2022 sont porteuses de signaux contradictoires. D'une part, les prix des actifs boursiers sont en forte baisse alors que ceux liés à l'immobilier ont plafonné. D'autre part, plusieurs indicateurs suggèrent que l'activité économique ralentit. Toutefois, le marché de l'emploi demeure très favorable aux travailleurs et travailleuses, le revenu disponible des ménages continue d'être élevé et les niveaux de profits et de liquidité des entreprises sont tout à fait adéquats. Sur le plan des politiques publiques, les différentes banques centrales poursuivent des programmes agressifs de resserrement des conditions monétaires alors que les assouplissements fiscaux liés au choc pandémique continuent de stimuler l'économie. L'analyse de cette conjoncture aux signaux incompatibles les uns avec les autres rend la tâche actuelle des prévisionnistes particulièrement difficile.

Dans ce contexte, les données sur la *confiance* pourraient s'avérer un complément d'information très utile. Ces données proviennent d'enquêtes que différentes institutions mènent régulièrement auprès de consommateurs, d'entreprises ou de participants sur les marchés financiers. Ces enquêtes sondent l'opinion de ces participants à propos de la situation économique actuelle, ou de celle qu'ils anticipent dans le futur, et colligent les réponses obtenues pour créer des indices, ou indicateurs, de confiance ¹.

L'évolution récente de ces indices contribue à appuyer la thèse selon laquelle un ralentissement économique dans les prochains mois est une réelle possibilité. En effet, l'indice de confiance des consommateurs et l'indice de confiance des entreprises, tous deux issus d'enquêtes menées par le *Conference Board* du Canada, ont enregistré des baisses marquées et rapides dans les derniers mois. ² De plus, aux États-Unis, l'indice de confiance des consommateurs et l'indice PMI associé à la confiance des entreprises ont également tous deux baissé de manière marquée récemment, atteignant des niveaux inédits depuis plusieurs décennies. Dans l'ensemble, les agents économiques, qu'ils soient canadiens ou américains, semblent donc pessimistes à propos de la conjoncture économique à venir.

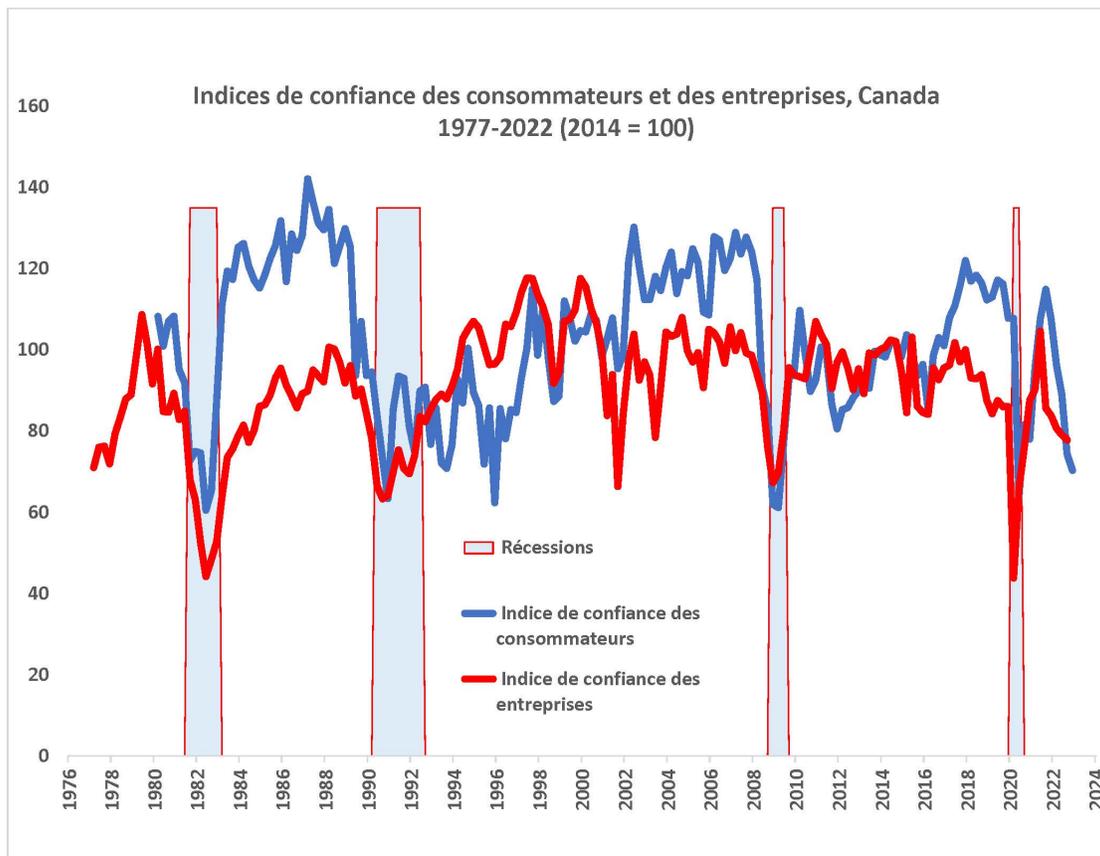
S'il fait peu de doute que la confiance des agents économiques est présentement à la baisse, il est plus difficile d'évaluer les conséquences précises de cette vague de pessimisme sur l'activité économique future. Est-ce qu'une telle baisse de confiance annonce une période de ralentissement économique à venir? Si tel est le cas, est-ce la baisse dans la confiance qui cause le ralentissement

1. La littérature utilise également le terme de données sur les *sentiments* pour faire référence à ces mesures. Une discussion à propos des nuances entre ces deux termes est présentée plus bas dans le texte.

2. La section 3 ci-dessous propose une description détaillée des différentes enquêtes canadiennes sur la confiance et les différents indices qui en sont issus.

ou est-ce que la chute dans la confiance *et* le ralentissement à venir sont tous deux des réactions à un autre facteur s'avérant être la véritable cause de ces fluctuations ?

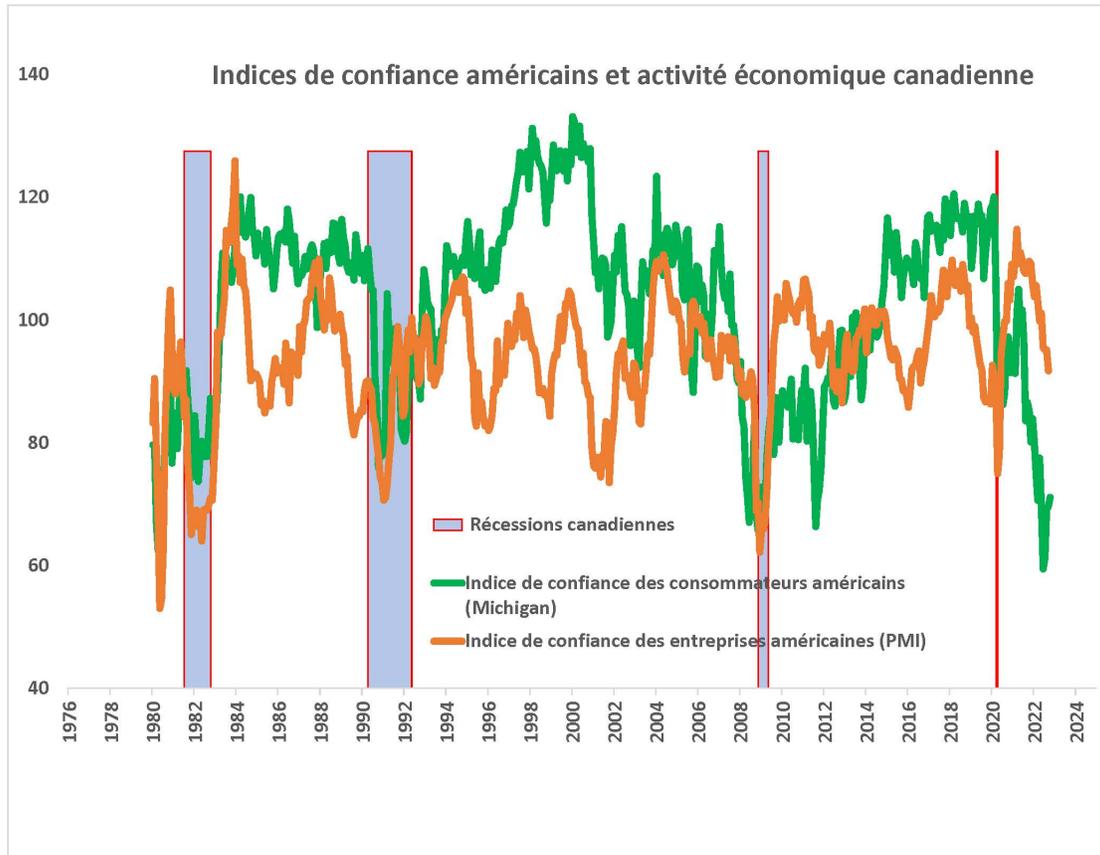
FIGURE 1 – Confiance et activité économique au Canada



La Figure 1 constitue une première indication que la confiance semble liée au cycle économique et qu'elle pourrait effectivement servir d'indicateur avancé à propos de l'évolution macroéconomique future. La figure affiche l'évolution de l'indice de confiance des consommateurs (en bleu) et celle de l'indice de confiance des entreprises (en rouge), indices issus des enquêtes du *Conference Board*. Les périodes de récession au Canada, identifiées par le *C.D. Howe Institute*, sont, quant à elles, représentées par les zones ombragées. La figure révèle que les indices de confiance ont affiché des baisses importantes dans les trimestres précédant les récessions de 1990-1991 et de 2008-2009. Le Tableau 1 ci-dessous confirme que l'activité économique canadienne et ces indices de confiance sont corrélés positivement. De plus le Tableau 1 indique que cette corrélation concerne autant les baisses de confiance, qui sont associées à des ralentissements économiques, que les hausses de confiance, qui évoluent en tandem avec les périodes d'expansion. Dans ce

contexte, les baisses marquées enregistrées par ces indices de confiance dans le premier semestre de 2022, bien visibles sur le graphique, suggèrent donc qu'un ralentissement économique futur est une éventualité à envisager sérieusement.³

FIGURE 2 – Confiance américaine et activité économique canadienne



Une complication supplémentaire résulte du fait que le Canada est une petite économie ouverte très intégrée à sa voisine américaine. Cette intégration est un facteur clé de toute analyse de la conjoncture économique au Canada et les enjeux de la confiance et de ses conséquences n'y font pas exception. Si des variations soudaines dans la confiance affectent les consommateurs et entreprises américaines et causent des fluctuations économiques au sud de la frontière, il est fort probable que ces effets se transmettent à l'économie canadienne. À ce titre, la figure 2 suggère effectivement que des baisses dans la confiance des entreprises et consommateurs américains semblent effectivement coïncider avec le début des récessions de 1991 et de 2008 au Canada.⁴

Pour corroborer les impressions visuelles obtenues graphiquement, le Tableau 1 synthétise les

3. Une étude complète des capacités de prévision des données de confiance devrait bien entendu mesurer la contribution de celles-ci à l'aide d'un modèle incluant plusieurs autres variables de prévisions. La section 2 ci-dessous passe

Tableau 1 – Corrélations entre mesures de confiance et le cycle économique canadien

	Cycle		Confiance canadienne		Confiance américaine	
	Récessions	Écart Prod.	Consommateurs	Entreprises	Consommateurs	Entreprises
<i>Corrélations contemporaines</i>						
Récessions	1					
Écart de production	-0.36	1				
Conf. cons. (CAN)	-0.50	0.33	1			
Conf. entr. (CAN)	-0.66	0.32	0.37	1		
Conf. cons. (É.-U.)	-0.38	0.23	0.49	0.49	1	
Conf. entr. (É.-U.)	-0.53	0.12	0.47	0.51	0.35	1
<i>Corrélations entre confiance au temps t et cycle au temps $t + h$</i>						
$h = 0$			0.33	0.32	0.23	0.12
$h = 1$			0.38	0.51	0.25	0.31
$h = 2$			0.45	0.48	0.28	0.43
$h = 3$			0.44	0.46	0.30	0.44
$h = 4$			0.41	0.40	0.29	0.41

*NOTES : Corrélation entre les mesures de confiance canadiennes et américaines et le cycle économique canadien : **récession** est un indicateur que le Canada est en récession, selon la datation officielle du C.D. Howe Institute ; **Écart de production** est la composante cyclique du PIB canadien (estimée à l'aide du filtre HP), **Conf. cons. (CAN)** et **Conf. entr. (CAN)** sont les indices de confiance canadiens des consommateurs et des entreprises (Conference Board); finalement, **Conf. cons. (É.-U.)** et **Conf. entr. (É.-U.)** sont l'indice Michigan (consommateurs) et l'indice PMI (entreprises) pour les États Unis. Les corrélations sont calculées sur l'échantillon 1980-2022T2.*

modèles de corrélation existant entre l'activité économique canadienne et les mesures de confiance. Le premier panel du tableau confirme que l'activité économique canadienne est corrélée de manière importante avec les différentes mesures de confiance. En effet à la fois les indicateurs de récession du *C.D. Howe Institute* (corrélations négatives) et l'écart de production (mesuré à l'aide du filtre HP, corrélations positives) sont liés aux quatre mesures de confiance. Notons quelques différences intéressantes dans ces modèles : d'une part, les mesures de confiance des entreprises sont corrélées plus fortement aux récessions que ne le sont les mesures de confiance des consommateurs, alors que l'inverse est vrai pour l'écart de production ; d'autre part, les corrélations entre confiance et activité économique canadienne sont plus fortes pour les mesures canadiennes de confiance. Finalement, notons que les mesures canadiennes et américaines sont également fortement corrélées les unes avec les autres, ce qui confirme l'importance d'un cadre d'analyse pouvant rendre compte de

en revue certaines de ces études.

4. La confiance des consommateurs américains est mesurée par l'indice Michigan et celle des entreprises par l'indice PMI : on trouvera dans la section 3 une description de ces mesures.

la source des fluctuations croisées dans les mesures de confiance.

Le second panel du Tableau 1, quant à lui, confirme l'impression selon laquelle les mesures de confiance pourraient contribuer à prévoir l'activité économique *future* : on y remarque que la corrélation entre les mesures de confiance et l'activité économique est maximale entre deux et quatre trimestres à l'avance. En résumé, le Tableau 1 confirme que les différentes mesures de confiance canadiennes et américaines sont corrélées avec le cycle économique canadien, présent et futur, et également corrélées entre elles.

Évaluer l'aspect causal de cette corrélation entre confiance et activité économique représente toutefois un défi. D'une part, on pourrait postuler que les fluctuations dans la confiance, comme les baisses récemment observées dans la plupart des mesures, reflètent de l'information à propos de développements futurs, notamment quant aux capacités fondamentales de production de l'économie. Selon cette interprétation, ce sont ces développements fondamentaux qui causeront le ralentissement futur et, dans ce cas, les fluctuations dans les mesures de confiance ne font que refléter de l'information à propos du futur. Cette information peut néanmoins être complémentaire à celle contenue dans d'autres variables prédictives et les variables de confiance pourraient donc améliorer notre capacité à anticiper les fluctuations macroéconomiques futures. Cette interprétation des données de confiance donne à celles-ci un rôle uniquement lié aux anticipations, interprétation s'apparentant à celles connues dans la littérature sous l'appellation de « news shocks ».

Au contraire, les fluctuations observées dans les données de confiance pourraient ne pas trouver leur origine dans une information spécifique à propos du futur mais résulter de modifications dans les *sentiments*, c'est-à-dire de vagues d'optimisme (ou de pessimisme) sans ancrage direct dans les capacités fondamentales de l'économie⁵. En retour, les fluctuations dans les sentiments pourraient avoir des effets macroéconomiques importants et ainsi être à la source des corrélations entre confiance et activité décrites plus haut. Identifier les impacts potentiels des fluctuations dans la confiance requiert donc que ces deux cas de figure puissent être distingués l'un de l'autre.

Le présent rapport présente un tel cadre d'analyse, capable d'identifier les impacts macroéconomiques des fluctuations liées aux sentiments dans les mesures de confiance, aussi bien celles qui affectent la confiance américaine et se transmettent à l'économie canadienne que celles qui ont une origine spécifiquement canadienne. Notre analyse se base sur la méthode des modèles vectoriels autorégressifs (VARs) et intègre de manière simultanée des mesures de confiance américaine et canadienne. Nous identifions des *chocs* dans les mesures de confiance et interprétons ces chocs

5. Bien que les termes « sentiments » et « confiance » soient souvent utilisés comme synonymes dans la littérature, on peut considérer que le mot « sentiment » renvoie à ces vagues d'optimisme ou de pessimisme, alors que « confiance » réfère aux données sur la confiance produites par les différentes enquêtes. En ce sens, seule une partie des fluctuations dans les données de confiance peut être attribuée à des changements dans les sentiments.

comme reflétant des fluctuations dans les sentiments décrits ci-dessus. Ces chocs de confiance sont donc considérés comme étant indépendants des capacités réelles de production (présentes ou futures) de l'économie et ne devraient donc pas être corrélés avec la productivité multifactorielle canadienne, une mesure des capacités de production de l'économie.

Les résultats tirés de ce cadre d'analyse confirment que les corrélations entre confiance et activité économique affichées ci-dessus contiennent effectivement une composante causale importante. À ce titre, un choc positif dans la confiance a des effets s'apparentant à une expansion de l'activité : des hausses substantielles et persistantes sont observées dans le PIB, l'investissement et d'autres agrégats macroéconomiques importants, le taux d'inflation et le taux d'intérêt augmentent, et le taux de change du dollar canadien s'apprécie. En raison de la symétrie de notre cadre d'analyse, ces résultats peuvent également être interprétés en termes de chocs de confiance négatifs, qui causeraient un ralentissement dans l'activité (replis dans les grands agrégats, baisse de l'inflation et du taux d'intérêt et une dépréciation du taux de change).

Notre analyse met également en lumière les différences entre les impacts macroéconomiques des fluctuations dans la confiance américaine et les fluctuations spécifiques à la confiance canadienne. Nous montrons que, bien que les ralentissements économiques causés par ces deux types de bouleversements aient des aspects qualitatifs communs, ce sont les changements dans la confiance canadienne qui ont les effets quantitatifs les plus substantifs et significatifs sur le plan statistique. Ce résultat confirme l'intérêt d'inclure et d'analyser les mesures de confiance canadiennes dans une analyse de ce type.

Ce rapport est structuré de la manière suivante. La section 2 offre un tour d'horizon de la littérature sur la confiance : cette littérature analyse à la fois les capacités des données de confiance à prévoir les cycles économiques futurs, mais également la mesure dans laquelle les changements soudains dans la confiance (les chocs de confiance) *causent* les fluctuations économiques. La section 3 expose les principales sources de données à propos de la confiance, notamment les enquêtes menées régulièrement au Canada par le *Conference Board* pour mesurer la confiance canadienne. La section 4 décrit notre approche avec modèles vectoriels autorégressifs, qui permet d'identifier les effets dynamiques des chocs de confiance sur les principaux agrégats macroéconomiques, et présente nos résultats principaux. La conclusion du rapport offre quelques pistes de réflexion quant à de potentielles avenues permettant de poursuivre l'analyse des liens entre la confiance et le cycle économique canadien.

2 Mise en contexte et revue de littérature

La disponibilité croissante de données d'enquêtes sur la confiance a favorisé l'émergence d'une littérature empirique importante qui s'articule autour de deux thèmes principaux : la capacité de ces données à contribuer aux exercices de prévisions de l'évolution économique future et l'analyse de l'impact macroéconomique causal des chocs à la confiance.

L'apport des données de confiance à la prévision économique

Une première manière d'analyser les données sur la confiance est d'évaluer leur contribution à la prévision de l'activité économique future. Dans ce contexte, des séries chronologiques découlant des enquêtes sur la confiance sont combinées avec d'autres variables prédictives potentielles et la capacité du système à correctement anticiper l'évolution économique future est évaluée.

La contribution de [Christiansen et collab. \(2014\)](#) s'inscrit dans cette stratégie et examine les capacités des indices américains de confiance des consommateurs et des entreprises à prévoir les récessions aux États-Unis⁶. Les auteurs de l'étude utilisent une analyse de type probit visant à prévoir une variable binaire qui indique la présence ou non des périodes de récession identifiées par le NBER, l'institution responsable de la datation officielle des cycles économiques américains.

[Christiansen et collab. \(2014\)](#) rapportent que les variables de confiance possèdent une capacité substantielle de prévision des récessions futures et que cette capacité est complémentaire à celle présente dans d'autres variables, comme l'écart entre taux court et taux long. En effet, ces auteurs montrent que les données de confiance sont très utiles pour les prévisions à court terme (1 ou 3 mois à l'avance) mais que l'écart entre taux court et taux long demeure essentiel pour les prévisions effectuées un an à l'avance ou davantage. Les données de confiance peuvent donc constituer un élément important du coffre à outils des prévisionnistes⁷.

Bien que les résultats de [Christiansen et collab. \(2014\)](#) s'appliquent au cas des États-Unis, d'autres auteurs ont trouvé que les variables de confiance peuvent avoir un apport prévisionnel utile dans d'autres pays, notamment [Taylor et McNabb \(2007\)](#) (plusieurs pays européens) et [Martinsen et collab. \(2014\)](#) (Norvège) ou [Hansson et collab. \(2005\)](#) (Suède). Pour le cas canadien, [Moran et collab. \(2019\)](#) utilisent les données d'enquêtes provenant du *Conference Board* du Ca-

6. La confiance des consommateurs est mesurée à l'aide d'une enquête mensuelle menée par l'université du Michigan auprès de consommateurs depuis 1978. La confiance des entreprises correspond à l'agrégation des réponses d'enquêtes menées auprès des responsables des achats d'importantes entreprises manufacturières américaines par l'*Institute of Supply Management*.

7. Les résultats de [Christiansen et collab. \(2014\)](#) sont confirmés et régulièrement mis à jour en temps réel par des prévisions effectuées par la Chaire en macroéconomie et prévisions de l'UQAM. Ces résultats sont disponibles au <https://chairemacro.esg.uqam.ca/previsions-de-recession/>.

nada et montrent que lorsque ces données sont agrégées à l'aide de la technologie des composantes principales, elles peuvent aider à prévoir les périodes de ralentissement futures au Canada. Les résultats de [Pichette et Robitaille \(2017\)](#) suggèrent également que l'enquête sur les perspectives des entreprises (*Business Outlook Survey*, ou *BOS*, de la Banque du Canada) contient également de l'information susceptible d'aider à prédire les ralentissements futurs au Canada. Finalement, notons que les données sur la confiance constituent un des éléments de *l'indice précurseur Desjardins* visant à prévoir l'évolution future du cycle économique du Québec.

Les effets macroéconomiques des chocs de confiance

Le deuxième axe de la recherche économique utilisant les données de confiance cherche à assigner une interprétation structurelle à ces données et à identifier l'effet causal de chocs de confiance. Une contribution marquante de ce programme de recherche remonte à [Matsusaka et Sbordone \(1995\)](#). Dans cet article, les auteurs montrent d'abord que les fluctuations dans la confiance précèdent, au sens statistique, celles dans l'activité économique. Ensuite, ils démontrent que cette relation est robuste à l'inclusion de différentes variables liées aux *fondamentaux économiques* (productivité, prix du pétrole, etc.) ou à d'autres variables souvent utilisées pour prédire l'activité économique future. L'idée sous-tendant cette stratégie est que si la relation entre confiance courante et activité économique future demeure robuste à l'inclusion de ces variables, c'est que ce sont possiblement les changements dans la confiance qui causent les fluctuations futures.

L'objectif de base de ces auteurs est donc d'identifier les effets spécifiques des changements dans la confiance, en les contrastant avec ceux liés à des fluctuations dans d'autres variables, notamment les chocs de politique fiscale, monétaire ou des chocs d'anticipation liés aux fondamentaux économiques futurs. Cet objectif continue d'inspirer les développements dans cette littérature, qui comprend notamment les contributions récentes de [Barsky et Sims \(2012\)](#), [Leduc et Sill \(2013\)](#), [Lambertini et collab. \(2013\)](#), [Fève et Guay \(2018\)](#), [Levchenko et Pandalai-Nayar \(2020\)](#) ou [Khan et collab. \(2020\)](#). Comme le fait le présent rapport, ces contributions utilisent des modèles vectoriels autorégressifs (VARs) pour *identifier* les chocs de confiance, d'une part, et d'autre part évaluer les impacts macroéconomiques de ces chocs. Les travaux théoriques de [Angeletos et La'o \(2013\)](#), [Benhabib et collab. \(2015\)](#) et [Angeletos et collab. \(2018\)](#) suggèrent quant à eux que les vagues d'optimisme et de pessimisme constituent une véritable source de variation dans l'activité économique. [Lorenzoni \(2009\)](#) suggère plutôt que ce sont les chocs de bruit (« noise shocks ») sur l'anticipation de la productivité agrégée de la part des consommateurs qui cause les cycles d'affaires.

Les travaux empiriques n'ont pas, jusqu'à présent, réussi à établir un consensus à propos de

l'impact macroéconomique des chocs de confiance. En effet, certains de ces auteurs suggèrent que les chocs de confiance contribuent effectivement à générer et influencer les fluctuations économiques : [Leduc et Sill \(2013\)](#), par exemple, rapportent qu'une baisse dans le taux de chômage futur attendu a un effet immédiat sur l'activité économique, menant à une réduction du taux de chômage courant, une hausse du taux d'inflation et un resserrement des conditions monétaires. Ces résultats sont cohérents avec une interprétation selon laquelle les autorités monétaires augmentent graduellement les taux d'intérêt pour stabiliser une économie affectée par une vague d'optimisme.⁸ Par ailleurs, [Barsky et Sims \(2012\)](#) montrent que des innovations positives dans les réponses de l'enquête de l'université du Michigan auprès des ménages sont associées à des hausses graduelles, mais persistantes, dans la consommation et le PIB. Finalement, l'analyse de [Khan et collab. \(2020\)](#) montre qu'un choc de confiance mène à des hausses de l'investissement résidentiel, de la consommation de biens durables et du PIB.

Les résultats d'autres études suggèrent toutefois que ces résultats sont relativement fragiles et que les « chocs » de confiance doivent être interprétés avec précaution. [Fève et Guay \(2018\)](#), par exemple, utilisent une méthode différente pour décomposer les fluctuations dans les données de confiance afin de séparer les signaux liés aux développements futurs des fondamentaux économiques (« news shocks ») des fluctuations intrinsèquement liées à la confiance. Leurs résultats montrent que les chocs de confiance à proprement parler n'ont que peu d'impacts macroéconomiques réels.

Peu d'analyses similaires sont conduites avec l'aide de données canadiennes. Ce n'est pas par manque de données, car plusieurs sources *canadiennes* d'enquêtes sur la confiance existent et sont répertoriées à la section suivante. De plus, le statut de petite économie ouverte fait du cas canadien un objet naturel et intéressant pour l'étude de la confiance et de ses impacts macroéconomiques, en soulevant une série de questions à propos de leur propagation. Le travail de [Levchenko et Pandalai-Nayar \(2020\)](#), tentant d'identifier et d'estimer les effets de chocs de confiance américains sur l'activité économique au Canada, constitue à ce égard un premier pas. Ces auteurs montrent qu'un choc de sentiment *américain* a effectivement des effets macroéconomiques substantiels sur l'économie canadienne.

Toutefois, [Levchenko et Pandalai-Nayar \(2020\)](#) n'utilisent pas les données *canadiennes* sur la confiance et leur analyse ne permet donc pas la possibilité que des chocs de confiance spécifiquement canadiens aient des effets macroéconomiques substantiels. Cette distinction est potentiellement marquante et notre rapport en démontre l'importance. Pour ce faire, notre analyse doit

8. [Lambertini et collab. \(2013\)](#) reprennent le cadre d'analyse de [Leduc et Sill \(2013\)](#) et montrent que des chocs positifs de confiance similaires ont également des impacts positifs sur les marchés immobiliers.

d'abord séparer les mouvements dans la confiance canadienne qui ont une origine spécifiquement canadienne de ceux qui ont été causés par les fluctuations dans leur contrepartie américaine. Une fois cette distinction faite, les impacts macroéconomiques de ces deux types de fluctuation dans la confiance canadienne peuvent alors être estimés. Notre analyse démontre alors que les impacts des chocs de confiance canadiens sur l'économie canadienne est quantitativement plus important que ceux des chocs de confiance américain.

3 Les données sur la confiance

Les données sur la confiance sont construites à partir d'enquêtes menées régulièrement auprès d'agents économiques (consommateurs, entreprises, etc.) par diverses institutions de recherche. Ces enquêtes posent plusieurs questions spécifiques aux répondants, leur demandant de dévoiler leur situation économique individuelle ou celle de leur entreprise, leur évaluation de la situation agrégée de l'économie nationale, et leurs anticipations quant à l'évolution *future* de ces variables. Les séries chronologiques sur la confiance sont ensuite construites en colligeant les réponses à ces diverses questions.

3.1 Les enquêtes du *Conference Board*

L'enquête sur la confiance des consommateurs et l'enquête sur la confiance des entreprises du *Conference Board* sont les enquêtes canadiennes sur la confiance les mieux établies et dont les historiques sont les plus longs⁹. L'enquête sur la confiance des entreprises a été créée en 1977, est réalisée une fois tous les trois mois (chaque trimestre) et ses participants sont des dirigeants d'entreprises. Cette enquête contient 10 questions visant à mesurer l'évaluation que font ces dirigeants de la situation économique actuelle et future, que ce soit pour leur propre entreprise ou industrie ou pour la conjoncture macroéconomique globale. Par exemple, une question de l'enquête est liée aux intentions d'investissement de l'entreprise (« *Diriez-vous que maintenant est un bon ou mauvais moment pour effectuer des dépenses pour agrandir votre usine ou votre stock de machines et d'équipement ?* ») avec les modalités de réponses possibles « *Bon, mauvais, pas certain* ») alors qu'une autre est liée à l'évolution de la conjoncture macroéconomique canadienne globale (« *Prévoyez-vous que la conjoncture économique globale au Canada dans six mois sera meilleure, pire ou inchangée* »). Notons que le *Conference Board* ne rapporte pas les réponses de chaque

9. Le *Conference Board* est un organisme de recherche appliquée indépendant établi au Canada depuis 1954 et spécialisé dans la production de prévisions économiques et d'analyse de politiques publiques.

répondant mais plutôt la proportion de répondants pour chaque choix de réponse ¹⁰.

L'enquête sur la confiance des consommateurs, quant à elle, a débuté en 1980 : d'abord trimestrielle, elle est maintenant mensuelle. Tout comme celle visant les entreprises, cette enquête a comme objectif d'évaluer comment les consommateurs perçoivent l'évaluation future de leur propre situation ou de celle de l'activité économique globale. L'enquête compte quatre questions, avec, par exemple, celle-ci, liée aux intentions de dépenses de biens durables : « *Pensez-vous que le moment est bon ou mauvais pour une personne moyenne de faire une dépense importante pour des articles comme une maison, une voiture ou d'autres articles majeurs ?* ». Les réponses sont agrégées et regroupées en pondération de l'ensemble des répondants ¹¹.

De multiples séries chronologiques sont donc produites par ces deux enquêtes sur la confiance, puisque chacune d'entre elles contient plusieurs questions et plusieurs modalités de réponses par question. De plus, les réponses des participants à l'enquête sur les consommateurs sont rapportées par catégorie socio-démographique ou géographique. Plusieurs douzaines de séries chronologiques liées à la confiance sont donc disponibles : pour synthétiser l'information contenue dans ces nombreuses variables, le *Conference Board* calcule et publie l'indice de confiance des consommateurs (CCI) (la moyenne des ratios nets de réponses positives aux quatre questions de l'enquête) et l'indice de confiance des entreprises (IBC) (la moyenne des ratios nets des réponses positives à certaines des questions de l'enquête). Ces indices de confiance couvrent donc un long historique de l'évolution macroéconomique du Canada (de 1980 à nos jours), sans changement important dans la méthodologie de calcul. Ce sont donc ces deux indices que nous utilisons pour construire notre analyse empirique.

Une stratégie alternative d'agrégation des données sur la confiance (plutôt que la moyenne simple utilisée pour calculer ces indices) serait d'effectuer une analyse en composantes principales de toutes les données relatives à la confiance ¹². Cette méthode pourrait, en principe, mieux rendre compte de la richesse des données sur la confiance, notamment la dispersion des réponses à travers les différentes questions ou la dispersion géographique dans les réponses aux questions de l'enquête sur la confiance des consommateurs. Nous préférons utiliser les indices de confiance calculés par le *Conference Board* en raison de leur notoriété mieux établie.

10. L'Annexe A rapporte les libellés exacts des 10 questions et les choix de réponses offerts.

11. L'Annexe A rapporte les libellés exacts des 4 questions.

12. L'analyse en composantes principales est un outil statistique utilisé pour synthétiser l'information contenue dans de grandes bases de données. Cette procédure exprime la volatilité contenue dans un ensemble de séries chronologiques à l'aide d'une suite ordonnée de variables (les composantes principales), orthogonales les unes par rapport aux autres et rapportées en ordre décroissant de pouvoir explicatif.

3.2 Les données américaines de confiance

L'Université du Michigan gère une enquête qui est à la source des données de confiance les plus utilisées pour les États-Unis. En effet, cette université conduit une enquête mensuelle auprès des consommateurs, et ce depuis 1978. Cette enquête contient plusieurs questions permettant de sonder les consommateurs participant quant à leurs perceptions des conditions économiques (actuelles ou futures, individuelles ou agrégées) ou à propos de leurs anticipations inflationnistes. Les résultats de l'enquête sont synthétisés par un indice de sentiment, que nous utilisons dans ce rapport. Les données sont accessibles au public à partir de la base de données FRED.¹³

Du côté des producteurs, c'est l'indice des responsables d'achats qui est généralement utilisé pour traduire la confiance des entreprises à propos du futur. Cet indice est produit par l'*Institute of Supply Management* en agrégeant les réponses d'enquêtes mensuelles auprès des responsables des achats d'importantes entreprises manufacturières américaines¹⁴.

3.3 Autres données sur la confiance

D'autres enquêtes canadiennes sondant la confiance des agents économiques existent. La Banque du Canada gère deux de ces enquêtes, l'*enquête sur les perspectives des entreprises* (*Business Outlook Survey* en anglais), une consultation trimestrielle menée auprès de dirigeants d'une centaine d'entreprises, et l'*Enquête sur les attentes des consommateurs au Canada*, qui rejoint 2000 ménages canadiens chaque trimestre. Comme l'*enquête sur les perspectives des entreprises* n'a débuté qu'à la toute fin des années 1990, les séries chronologiques qui en résultent couvrent un échantillon nécessairement plus limité et ne peuvent notamment pas être utilisées pour étudier les années 1980 et 1990. L'*Enquête sur les attentes des consommateurs au Canada* a été initiée encore plus récemment (2014) et cela limite naturellement son utilité pour les analyses économétriques portant sur de longues périodes.

Par ailleurs, le *Baromètre CIRANO* est une enquête annuelle couvrant un échantillon représentatif de la population du Québec et mesurant les préoccupations et les perceptions de cette population envers plusieurs grands enjeux de société (accès aux services de santé et à l'éducation, changements climatiques, notamment). Le large éventail des questions couvertes par ces enquêtes en fait un outil important d'analyse, mais sa couverture temporelle limitée ne nous permet pas de l'utiliser dans ce rapport. On consultera <https://mondo.international/barometre/> pour une description détaillée du baromètre CIRANO et des enseignements que l'on peut en tirer.

13. Voir <https://fred.stlouisfed.org/series/UMCSENT>.

14. Les données sur l'indice des responsables d'achats ont été obtenues à partir de Haver Analytics.

D'autre part, la Fédération canadienne des entreprises indépendantes (FCEI) a développé le *Baromètre des affaires*, un indice de confiance des petites et moyennes entreprises qu'elle représente. Cependant, tout comme pour le Baromètre CIRANO, les séries chronologiques qui en résultent couvrent un échantillon limité en raison de la date relativement récente de lancement de l'enquête (2000) ; le Baromètre ne peut pas, par conséquent, être utilisé pour étudier les années 1980 et 1990. On consultera <https://www.cfib-fcei.ca/fr/rapports-de-recherche/barometre-des-a> pour une description détaillée du baromètre de la FCEI.

4 Analyse quantitative : Les effets de chocs de confiance sur l'économie canadienne

Les données rapportées dans l'introduction, notamment à la Figure 1, suggèrent qu'une corrélation positive lie l'évolution de la confiance à celle de l'activité économique au Canada. De plus, une grande partie de la littérature empirique recensée plus haut suggère, pour le cas américain à tout le moins, que les fluctuations dans la confiance ont des effets macroéconomiques importants. Nous allons démontrer que ces résultats sont largement corroborés pour le cas du Canada : la corrélation entre confiance et activité économique reflète, en partie du moins, une causalité qui va de la confiance à l'activité économique. Dans ce contexte, une baisse de la confiance canadienne similaire à celle observée récemment a une série d'impacts négatifs sur l'économie canadienne. De plus, les baisses dans la confiance *américaine* ont également des effets négatifs, similaires qualitativement, mais distincts quantitativement, sur l'activité économique au Canada. Tel que mentionné plus haut, les mouvements dans la confiance faisant l'objet de l'étude sont ceux qui sont spécifiques à la confiance et que nous avons appelé chocs de sentiments. Cette section décrit d'abord la méthode utilisée pour cette analyse, passe en revue la stratégie utilisée pour identifier les chocs de sentiments et présente les résultats.

4.1 Modèles vectoriels autorégressifs (VAR)

La méthode utilisée pour cette analyse de causalité est celle des modèles vectoriels autorégressifs. Cette méthodologie, désignée par l'acronyme VAR, est couramment utilisée pour synthétiser l'évolution commune d'un ensemble de séries chronologiques et pour identifier les impacts dynamiques les liant et ce qui cause leurs fluctuations.

Dans ce contexte, un VAR est représenté par une équation telle que

$$\mathbf{Y}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{Y}_{t-1} + \mathbf{A}_2 \mathbf{Y}_{t-2} + \cdots + \mathbf{A}_p \mathbf{Y}_{t-p} + \epsilon_t, \quad (1)$$

où \mathbf{Y}_t dénote un vecteur contenant les variables utilisées dans l'analyse. L'expression (1) constitue donc une autorégression multivariée à p retards pour les variables incluses dans le vecteur \mathbf{Y}_t et où les matrices $\mathbf{A}_1, \mathbf{A}_2, \mathbf{A}_p$ contiennent les coefficients exprimant comment les retards des différentes variables s'affectent mutuellement.

Quatre enjeux importants guident notre stratégie empirique. Premièrement, le choix des variables incluses dans \mathbf{Y}_t doit permettre de trouver un équilibre entre deux effets opposés : inclure davantage de variables permet d'incorporer plus d'information et de réduire les problèmes liés aux variables omises, mais requiert l'estimation d'un nombre croissant de paramètres (ceux des matrices $\mathbf{A}_1, \mathbf{A}_2, \mathbf{A}_p$). Deuxièmement, l'ordre dans lequel les variables sont insérées dans le \mathbf{Y}_t est important dans le schéma d'identification discuté ci-dessous. En troisième lieu, un objectif clé de notre analyse est de décomposer les fluctuations dans les variables de confiance en une partie liée aux anticipations à propos des fondamentaux futurs de l'économie, et une autre partie liée spécifiquement à la confiance, que l'on interprète comme reflétant les chocs de confiance décrits plus haut. Finalement, notre analyse doit intégrer la possibilité que la confiance américaine soit une source importante de fluctuations, dans les variables macroéconomiques canadiennes, mais également dans la confiance canadienne, de sorte qu'une partie de la corrélation positive observée entre activité et confiance canadienne soit issues des mêmes fluctuations dans la confiance américaine.

Dans ce contexte, nous explorons une série de spécifications différentes, mais celles-ci incluent toujours la configuration qualitative suivante : une mesure de la confiance américaine, ordonnée en premier dans \mathbf{Y}_t , suivie par des variables macroéconomiques canadiennes (qui changent selon la spécification) et, ordonnée en dernier, une mesure de la confiance au Canada. La motivation de cette configuration est présentée dans la section suivante, mais correspond, dans l'ensemble, à celle utilisée par d'autres contributions empiriques à l'étude des impacts macroéconomiques de chocs au Canada ([Moran et collab., 2022](#)).

Une fois estimé, le VAR est ensuite utilisé pour analyser l'aspect causal du lien entre confiance et activité économique : plus précisément, nous calculons les effets d'innovations statistiques dans les mesures de confiance (canadienne ou américaine), ci-après désignées comme des chocs de confiance, sur les grands agrégats (investissement, consommation, p. ex.) représentant l'activité économique au Canada.

4.2 Identification

Les innovations statistiques dans les variables d'un VAR peuvent provenir d'un choc véritable à cette variable, mais peuvent également être une réponse de celle-ci à un choc ayant affecté une autre composante de Y_t . À ce titre, les calculs des effets dynamiques d'un choc dépendent toujours de la stratégie d'identification retenue par l'utilisateur. Le présent document s'appuie sur la décomposition de Cholesky, qui consiste à ordonner le vecteur en conformité avec certaines hypothèses à propos de l'exogénéité relative des variables. Dans ce contexte, deux enjeux spécifiques à notre analyse doivent être analysés : d'une part, l'une de nos variables est américaine alors que les autres sont canadiennes et, d'autre part, la manière dont on doit traiter la confiance.

Le premier enjeu est le moins controversé. Il est d'usage commun de faire l'hypothèse que les fluctuations dans les données macroéconomiques américaines sont très peu affectées par les événements au Canada et nous postulons que c'est le cas également pour la confiance américaine. Il est donc naturel de placer la variable associée à la confiance américaine en première place dans le vecteur Y_t . Ceci revient à faire l'hypothèse que celle-ci est exogène par rapport aux données canadiennes, à tout le moins de manière contemporaine : les mouvements dans la confiance américaine peuvent donc affecter les autres composantes du VAR immédiatement, mais l'inverse n'est pas vrai. Intuitivement, cette hypothèse revient à postuler que l'économie canadienne peut réagir rapidement aux chocs américains, mais la relation inverse, si elle existe, n'intervient que graduellement.

Le deuxième enjeu réside dans la nature de la variable de confiance américaine qui est utilisée. Bien qu'il eut été possible d'utiliser l'indice de confiance de Michigan décrit à la section précédente, ce choix aurait posé la question de l'interprétation des fluctuations (ou chocs) dans cet indice : est-ce qu'une baisse soudaine, par exemple, dans l'indice de confiance de Michigan représente vraiment une baisse autonome de la confiance américaine ou est-ce plutôt la réponse à un autre type de signal ?

Afin de nous assurer qu'une variation soudaine dans la mesure de confiance américaine puisse être interprétée comme un choc spécifique à la confiance, nous procédons à l'estimation préalable d'un VAR contenant seulement des variables américaines. Nous estimons ce VAR et procédons à l'identification de chocs de confiance. Comme dans les travaux de [Fève et Guay \(2018\)](#), notre VAR américain inclut une mesure de la productivité multifactorielle (TFP), agissant comme mesure approximative des capacités de production fondamentales de l'économie. Dans ce contexte, la série chronologique pour la confiance américaine qui ressort de cette analyse a donc été largement purgée de toute influence d'autres variables et devrait concorder plus clairement avec l'idée d'un

choc à la confiance ¹⁵.

Le placement de la confiance *canadienne* dans Y_t est davantage sujet à discussion. On peut toutefois concevoir cette variable comme étant *endogène* et servant possiblement de courroie de transmission à d'autres types de chocs affectant l'économie. Ceci suggère donc de placer cette variable au dernier rang de Y_t , ce qui permet à toutes les autres variables, notamment au choc à la confiance américaine, mais également aux variables macroéconomiques canadiennes présentes dans Y_t , d'affecter la confiance canadienne de manière contemporaine. Dans ce cas de figure, un choc à la confiance canadienne dans la période courante ne pourra affecter les autres variables avant les périodes futures. Précisons la nuance suivante découlant de cette stratégie d'identification : si elle impose que la confiance canadienne au temps t ne peut pas affecter les autres variables avant $t + 1$, elle ne nous assure pas qu'elle le fera nécessairement pour les périodes suivantes. À titre d'exemple, nos résultats démontrent qu'un choc à la confiance canadienne au temps t a bel et bien des effets importants sur les variables macroéconomiques canadiennes à partir de $t + 1$, mais n'a pas d'effets statistiquement significatifs sur la confiance américaine, à la fois au temps t (par construction), mais également dans les périodes suivant le choc.

Notre spécification de base pour le vecteur Y_t est donc la suivante : le choc de confiance américain (tel qu'établi par le VAR américain décrit ci-dessus), une mesure canadienne de la productivité multifactorielle canadienne, représentant les capacités de production fondamentales de l'économie ¹⁶, le PIB, le taux d'inflation, l'investissement, une mesure du taux d'intérêt de court terme au Canada (le taux de rendement des bons du Trésor à trois mois) et, finalement, la confiance canadienne. Les variables sont utilisées en niveaux ou en log-niveaux, à l'exception du taux d'inflation qui est le taux de croissance brut du déflateur du PIB ¹⁷.

4.3 Résultats principaux

Les figures 3 et 4 présentent les résultats de notre analyse de base. La figure 3 affiche les impacts macroéconomiques d'un choc positif dans la confiance des *consommateurs* canadiens alors que la figure 4 rapporte ceux d'un choc positif dans la confiance des *entreprises* canadiennes. Notons que les figures suivent la convention, largement utilisée dans la littérature sur les vecteurs autorégressifs, de représenter les effets d'une *hausse* dans la variable cible (la confiance dans notre

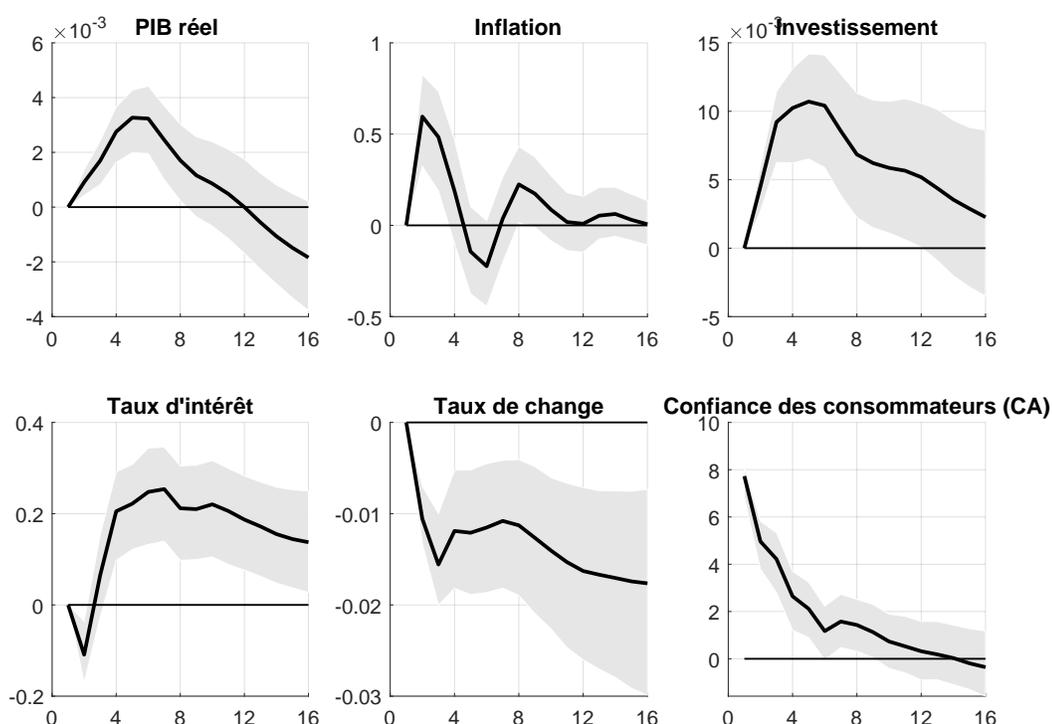
15. L'annexe B présente une description détaillée du VAR américain et des variables qu'il contient.

16. Cette mesure provient de Cao et Kozicki (2015) et est disponible publiquement (<https://shutaocao.github.io/quarterly-tfp/quarterly-tfp/>).

17. L'utilisation en log-niveaux de variables comme le PIB (plutôt qu'en taux de croissance) est conforme à la stratégie recommandée et employée par Fève et Guay (2018). Elle a l'avantage de rendre notre analyse robuste à la présence potentielle de cointégration entre les variables. Une discussion détaillée de toutes les variables utilisées dans le VAR canadien et leur provenance est présentée dans l'Annexe B.

cas). Comme le VAR que nous employons est un cadre d'analyse linéaire, nous aurions pu aisément rapporter les effets d'une baisse dans la confiance (un cas de figure peut-être plus pertinent empiriquement compte tenu de l'évolution récente dans les mesures de confiance) et ces effets auraient simplement été les images miroirs des réponses affichées dans les figures 3 et 4. Rappelons également que la structure du VAR avec lequel nous travaillons implique que ces chocs sont spécifiquement canadiens et non le résultat d'un effet d'entraînement possible qui irait d'une impulsion dans la confiance américaine vers la confiance canadienne (ce dernier cas de figure est étudié ci-dessous).

FIGURE 3 – Impacts d'un choc à la confiance canadienne (consommateurs)



Note : Impacts d'un choc à la confiance des consommateurs canadiens. Le trait plein représente la fonction de réponse et la zone ombragée, l'intervalle de confiance à 90 %.

La figure 3 rapporte que le choc représente une hausse substantielle dans la confiance des consommateurs, d'environ 8 %, et que cette hausse est persistante dans le temps puisque la confiance demeure toujours à un niveau 2 % plus élevé que sa valeur initiale 4 périodes (trimestres) après le choc initial¹⁸. La figure révèle ensuite que ce choc de confiance a d'importantes répercussions

18. L'amplitude initiale du choc correspond à une déviation d'un écart-type, si bien que ce choc peut être interprété comme une fluctuation typique dans la variable

sur l'économie canadienne¹⁹. En effet, le PIB (en haut à gauche dans la figure) et l'investissement (tel que mesuré par sa définition la plus large, la formation brute de capital, en haut à droite) augmentent de manière marquée mais graduelle, pour atteindre des réponses estimées de 0.35 et 1 % respectivement, entre 4 et 5 trimestres suivant le choc²⁰.

Le choc de confiance canadien a également des effets importants sur les prix et les taux d'intérêt : le panel de centre-haut de la figure montre effectivement que le taux d'inflation affiche une hausse immédiate mais de courte durée suite au choc alors que le taux d'intérêt de court terme (en bas à gauche) est en hausse. Finalement le taux de change (en bas au centre) s'apprécie de manière substantielle suivant le choc (une baisse de notre mesure du taux de change). Dans l'ensemble, la hausse soudaine dans la confiance des consommateurs canadiens a donc des effets qui s'apparentent à ceux de chocs *de demande* positifs couramment étudiés dans la littérature et est à la source d'une embellie économique. Notons à nouveau qu'une baisse soudaine dans la confiance aurait donc, selon nos résultats, des effets similaires à ceux d'un ralentissement macroéconomique classique, avec quantités (PIB, Investissement) et prix, taux d'intérêt et taux de change en repli.

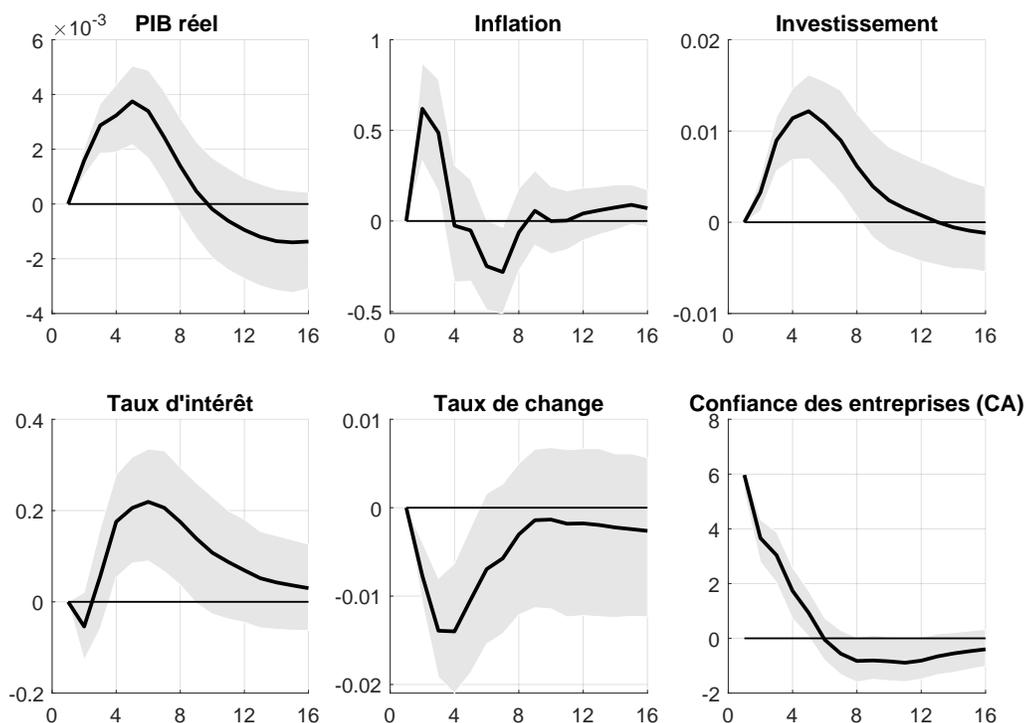
Examinons maintenant la figure 4, qui rapporte les effets d'un choc causant une hausse dans la confiance des *entreprises* canadiennes. Bien que la mesure de confiance utilisée soit différente, la concordance qualitative avec les résultats précédents est assez nette : des effets positifs, mais graduels, sur le PIB et l'investissement, une hausse transitoire dans l'inflation, une montée des taux d'intérêt et une appréciation de la devise canadienne. Cette constance dans les impacts macroéconomiques des chocs à la confiance canadienne est un résultat intéressant puisqu'il n'y a pas de raison, à priori, de penser que les mesures de confiance des consommateurs et entreprises captent les mêmes sentiments et phénomènes.

Tournons maintenant notre attention sur les effets de chocs à la confiance *américaine* sur l'économie canadienne, effets présentés dans les figures 5 (confiance des consommateurs) et 6 (confiance des entreprises) ci-dessous. Rappelons d'abord que dans ces deux cas de figure, le choc à la confiance américaine, en raison de sa position de tête dans le vecteur de variables Y_t , peut avoir des effets dès la période initiale sur les variables macroéconomiques canadiennes. De plus, ce choc peut également avoir des effets sur la confiance canadienne elle-même : ce type d'effet d'entraînement (ou "spillover") de l'innovation dans la confiance américaine vers sa contrepartie canadienne, ne serait pas surprenant compte tenu de la forte intégration des économies nord-américaines et de

19. Rappelons que l'hypothèse d'identification utilisée dans notre travail empêche le choc à la confiance canadienne d'avoir des effets sur les autres variables avant la période suivant le choc. On peut effectivement vérifier sur la figure que les réponses des variables durant la période immédiatement suivant le choc sont égales à zéro.

20. Les lignes pleines dans les graphiques représentent les réponses estimées alors que les zones ombragées affichent les intervalles de confiance autour de ces réponses estimées. Ces intervalles ont été calculés avec le méthode de ré-échantillonnage *bootstrap* avec 1000 répétitions.

FIGURE 4 – Impacts d’un choc à la confiance canadienne (entreprises)



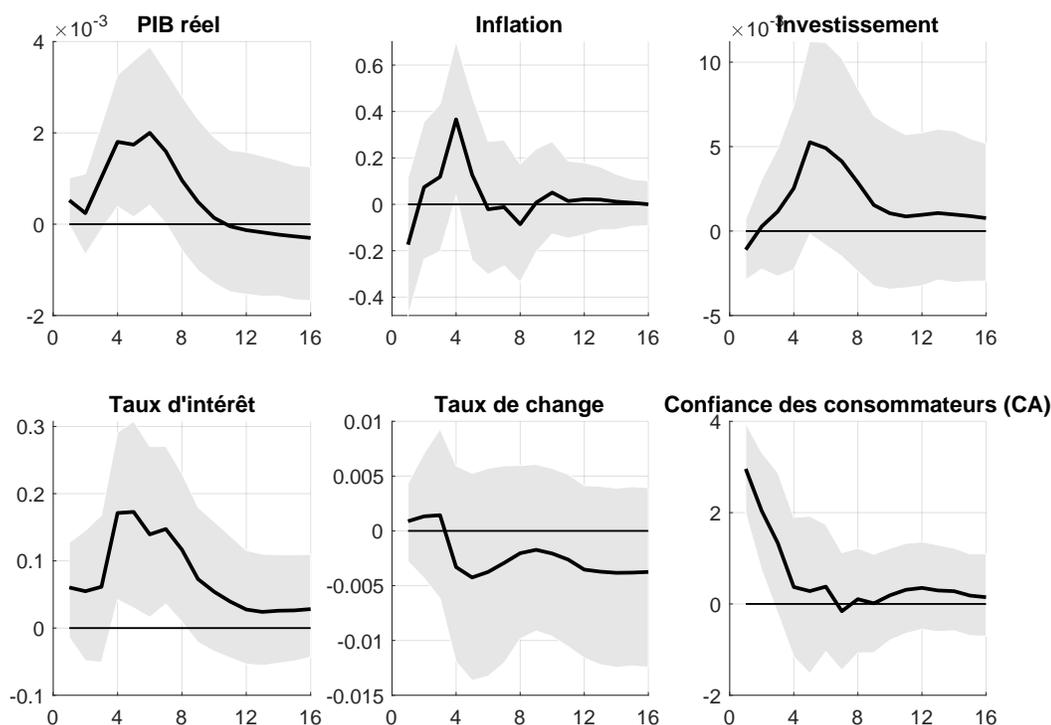
Note : Effets macroéconomiques d’un choc à la confiance des entreprises canadiennes. Le trait plein représente la fonction de réponse et la zone ombragée, l’intervalle de confiance à 90 %.

l’influence prépondérante des États-Unis dans cet ensemble. Dans ce cas de figure, les fluctuations dans la confiance canadienne seraient certes corrélées avec les réponses macroéconomiques, mais seraient toutes deux causées par les mouvements dans la confiance américaine.

Les deux figures révèlent que nos estimés des effets macroéconomiques de chocs à la confiance américaine sont modestes quantitativement et moins souvent statistiquement significatifs que ceux issus de la confiance canadienne et analysés ci-dessus. Bien que les aspects qualitatifs des impacts soient similaires (hausses dans le PIB et l’investissement, hausse transitoire dans l’inflation et appréciation de la devise), force est de constater que selon notre analyse, les chocs spécifiques à la confiance canadienne ont des effets plus marqués sur la macroéconomie canadienne que leurs contreparties affectant la confiance américaine.

Les figures 5 et 6 révèlent également que des effets d’entraînement des chocs de confiance américains sur la confiance canadienne sont bien présents (en bas à droite des deux figures) : une hausse soudaine de la confiance aux États-Unis a donc, selon cette analyse, tendance à faire augmenter la confiance canadienne. Rappelons toutefois que les impacts macroéconomiques des

FIGURE 5 – Impacts d’un choc à la confiance américaine (consommateurs)



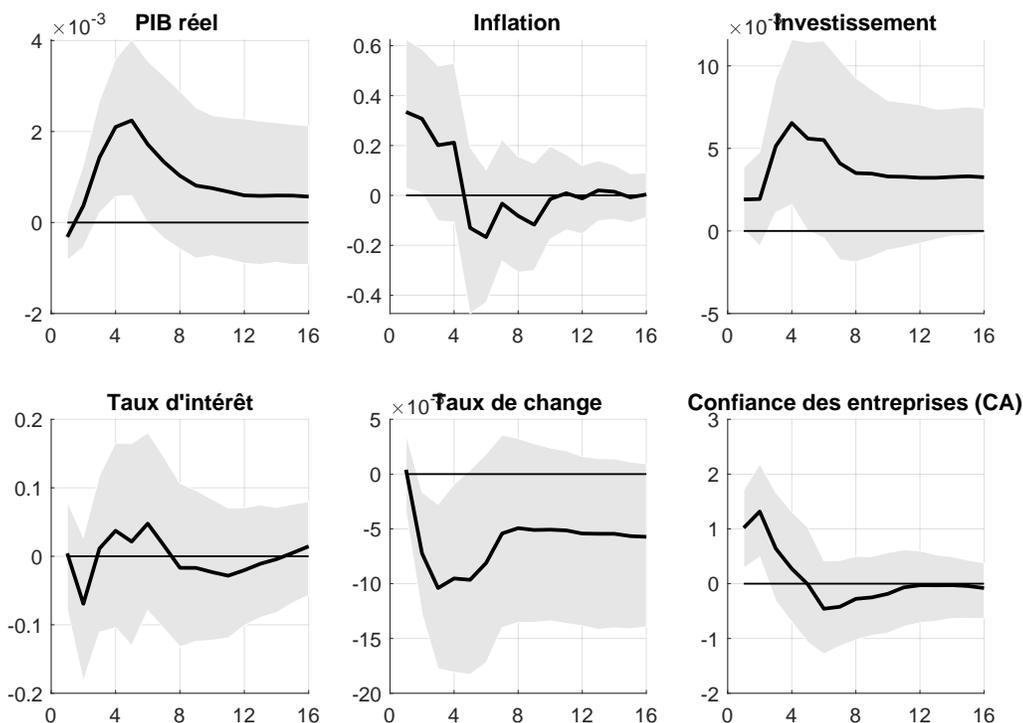
Note : Impacts d’un choc à la confiance des consommateurs américains. Le trait plein représente la fonction de réponse et la zone ombragée, l’intervalle de confiance à 90 %.

chocs spécifiquement canadiens sont ceux qui ont précédemment été analysés dans les figures 3-4.

Le tableau 2 résume les principaux résultats présentés ci-haut en quantifiant les différences clés entre les effets des chocs de confiance provenant du Canada (à gauche dans le tableau) et ceux provenant des États-Unis (à droite). Le panel du haut affiche d’abord les réponses estimées du PIB et de l’investissement à différentes périodes suivant le choc, alors que le panel du bas présente certaines statistiques-synthèses de ces réponses. Le tableau indique notamment que les réponses maximales dans le PIB et l’investissement sont nettement plus élevées (plus de 60 % au niveau du PIB et jusqu’à deux fois dans le cas de l’investissement) suite aux chocs canadiens que dans le cas des perturbations américaines, alors que les différences dans les effets cumulés significatifs sont encore plus importantes. De plus, comme observé dans les figures précédentes, les réponses aux chocs canadiens sont plus souvent statistiquement significatives et les impacts sont également plus persistants.

Il est à noter également que le tableau révèle une distinction entre les réponses des chocs à la confiance des entreprises canadiennes, qui semblent plus importantes quantitativement que

FIGURE 6 – Impacts d’un choc à la confiance américaine (entreprises)



Note : Effets macroéconomiques d’un choc à la confiance des entreprises américaines. Le trait plein représente la fonction de réponse et la zone ombragée, l’intervalle de confiance à 90 %.

celles liées à la confiance des consommateurs canadiens. Le tableau affiche notamment une réponse maximale du PIB à +0.37 % plutôt que +0.33 % et une réponse maximale de l’investissement à +1.22 % plutôt que +1.07 %. Ces écarts entre les réponses des deux types sont également très présents lorsque la réponse cumulée est calculée : on y voit que les effets des chocs à la confiance des entreprises peuvent être jusqu’à deux fois plus importants que ceux des chocs à la confiance des consommateurs.

Finalement, le tableau 3 rapporte les résultats d’une analyse de décomposition de la variance des variables de notre VAR. Rappelons que ce type d’analyse quantifie à quel point chacun des chocs identifiés par notre analyse contribue à la volatilité observée dans chaque variable du VAR et ce, pour chaque horizon temporel. Dans ce contexte la colonne PIB du tableau indique que le choc à la confiance des consommateurs canadiens est responsable de 7,63 % des fluctuations du PIB dans le court terme (à un horizon de 4 trimestres), de 12,44 % de ces fluctuations à un horizon plus éloigné (8 trimestres soit 2 ans), et de 9,45 % à l’horizon plus lointain de trois ans.

Dans l’ensemble le tableau fait ressortir les points suivants : les chocs de confiance canadiens,

Tableau 2 – Impacts des chocs à la confiance canadienne et américaine : synthèse

	Chocs à la confiance canadienne				Chocs à la confiance américaine			
	consommateurs		entreprises		consommateurs		entreprises	
	Y	I	Y	I	Y	I	Y	I
<i>Réponses des variables au temps t (dév. en %)</i>								
$t = 1$	0	0	0	0	0.05	-0.11	-0.030	0.19
$t = 2$	0.09	0.45	0.16	0.33	0.02	0.03	0.04	0.19
$t = 3$	0.19	0.92	0.29	0.9	0.10	0.12	0.14	0.51
$t = 4$	0.33	1.07	0.37	1.22	0.18	0.25	0.21	0.65
$t = 8$	0.33	1.07	0.37	1.22	0.10	0.29	0.10	0.35
<i>Autres mesures</i>								
<i>Réponse max.</i>	0.33	1.07	0.37	1.22	0.20	0.53	0.22	0.65
<i>Réponse max (CA/US)</i>	1.63	2.04	1.67	1.86	–	–	–	–
<i>Réponses signific.</i>	2 à 8	2 à 12	2 à 7	2 à 8	3 à 6	aucune	2 à 4	1 et 3 à 5
<i>Réponse cumulée</i>	0.60	8.34	1.73	16.17	0.66	0	0.39	1.92
<i>Réponse cumulée (CA/US)</i>	2.44	NA	4.43	3.22	–	–	–	–
<i>Persistance</i>	0.93	0.79	0.92	0.89	0.88	0.80	0.78	0.66

NOTES : Ce tableau synthétise les réponses impulsionnelles (impulse response functions) obtenues par notre VAR dans le cas de base. Le panel de gauche rapporte les réponses de l'économie canadienne à un choc de confiance canadien et le panel de droite celles liées au choc de confiance américain. Dans chaque cas, un VAR différent est estimé avec les données de confiance des consommateurs et de confiance des entreprises. La persistance est caractérisée par le coefficient d'autocorrélation d'ordre un de la fonction de réponse.

tant ceux affectant la confiance des consommateurs que celle des entreprises, ont plus d'impact sur la volatilité de l'ensemble des variables analysées que les chocs de confiance américains. Pour le PIB par exemple, la confiance canadienne (consommateurs) est responsable de 7,6 %, 12,4 % et 9,5 %, comme mentionné plus haut, alors que le choc similaire à la confiance des consommateurs américains est responsable de 4,0 %, 5,2 % et 4,3 % de ces fluctuations.

De plus, il est intéressant de constater que les chocs à la confiance des consommateurs (panel de haut du Tableau) sont plus importants pour les variables financières (taux d'intérêt et taux de change) tandis que les chocs à la confiance des entreprises (deuxième panel) expliquent une plus grande part de la variance des variables d'activité réelle (PIB et investissement).

En résumé, notre analyse démontre que les chocs de confiance affectent de manière importante l'économie canadienne. Cette analyse implique notamment qu'une baisse soudaine dans la confiance, par exemple, cause des fluctuations similaires à celles observées durant plusieurs périodes historiques de ralentissement : des baisses substantielles, mais graduelles dans le PIB et l'investissement, un repli dans le taux d'inflation et le taux d'intérêt, et une dépréciation dans le

Tableau 3 – Décomposition de variance

Choc	Horizon	PIB	Inflation	Invest.	Taux d'intérêt	Taux de change	Confiance CAN
CAN consom.	h=4	7.63	7.77	11.44	4.63	8.71	55.83
	h=8	12.44	7.74	14.79	14.18	10.41	47.27
	h=12	9.45	7.96	14.22	19.46	14.30	42.20
CAN entrep.	h=4	12.69	7.79	11.44	2.70	8.48	76.41
	h=8	16.11	8.04	16.24	9.59	7.03	60.75
	h=12	12.30	7.97	14.17	10.54	5.47	53.80
US consom.	h=4	3.13	2.28	0.49	3.16	0.27	7.58
	h=8	4.56	2.16	2.30	6.35	0.62	5.96
	h=12	3.34	2.14	1.89	5.86	0.66	5.32
US entrep.	h=4	4.00	3.65	3.96	0.46	4.75	4.06
	h=8	5.16	3.60	4.50	0.46	5.03	3.58
	h=12	4.28	3.69	4.77	0.50	4.75	3.12

NOTES : Ce tableau présente la décomposition de variance (en pourcentage) des variables d'intérêt suite aux chocs à la confiance des consommateurs (entreprises) canadiens et américains.

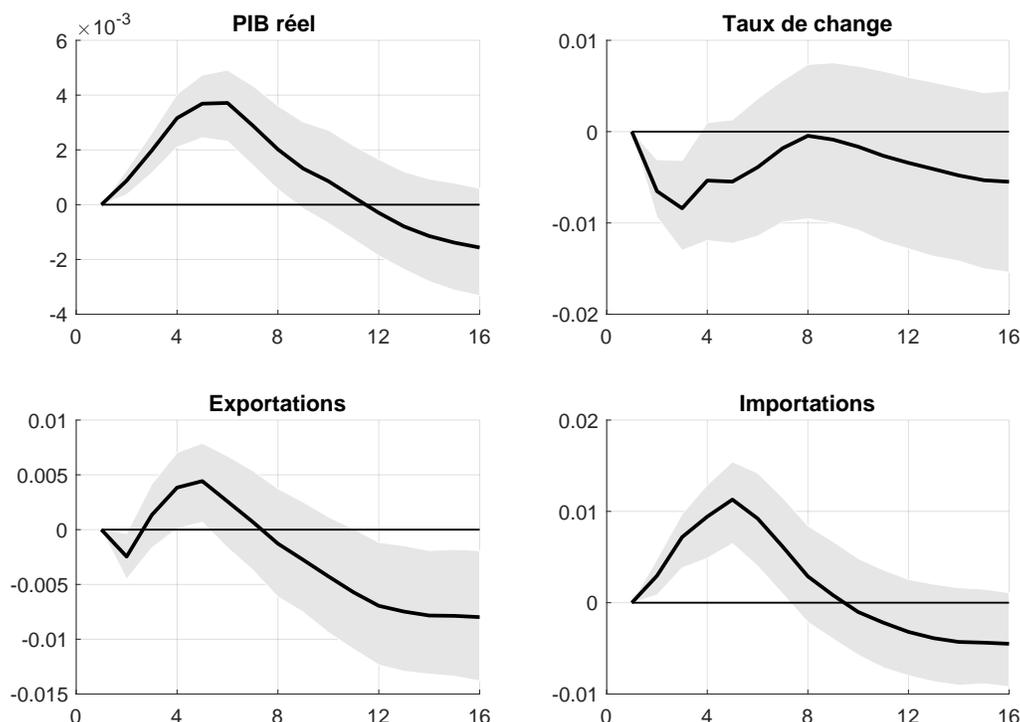
taux de change. Notre analyse révèle également que ce sont les chocs canadiens à la confiance, et non ceux affectant le sentiment des consommateurs ou entreprises américaines, qui produisent les effets les plus conséquents sur l'économie canadienne. Finalement, notons que certaines différences sont présentes entre les effets de chocs à la confiance des consommateurs et de chocs à la confiance des entreprises, les derniers ayant des impacts importants sur les variables réelles (PIB, investissement) mais moins substantiels sur les variables nominales comme les taux d'intérêt. Nous vérifions la robustesse de nos résultats dans la prochaine sous-section, en analysant un éventail plus large d'agrégats économiques.

4.4 Robustesse des résultats

Considérant la grande ouverture internationale de l'économie canadienne (particulièrement celle avec les États-Unis), il est opportun d'étendre notre analyse aux deux grands agrégats macroéconomiques reflétant cette ouverture, soit les exportations et les importations. Dans ce contexte, les figures 7 à 8 rapportent les impacts macroéconomiques des chocs à la confiance des consommateurs et des entreprises canadiens lorsque le VAR inclut en plus ces deux variables (l'annexe B décrit comment notre VAR de base est modifié pour inclure les exportations et les importations du Canada).

Le choc de confiance positif amène une hausse substantielle des importations, une réponse

FIGURE 7 – Choc de confiance des consommateurs canadiens : commerce international



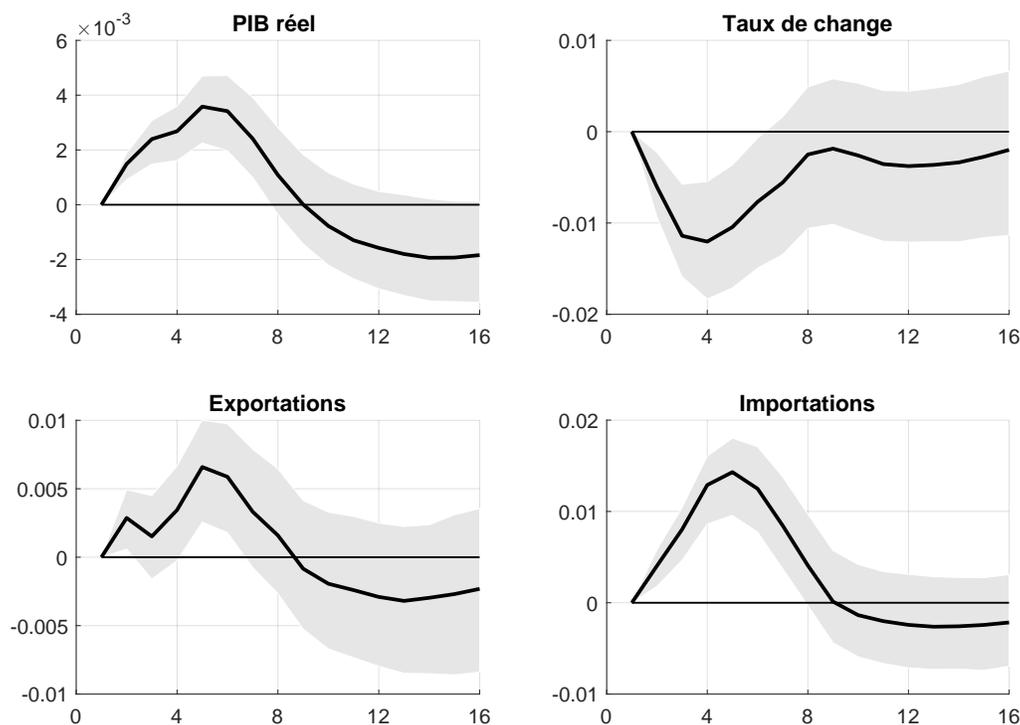
Note : Impacts d'un choc à la confiance des consommateurs canadiens dans un VAR où sont ajoutées les exportations et les importations du Canada.

qui concorde avec l'augmentation des revenus accompagnant la hausse du PIB et l'appréciation de la devise canadienne. Cette réponse des importations est graduelle, comme celle du PIB, si bien que la réponse maximale est atteinte entre 4 et 8 trimestres (entre un et deux ans) suivant le choc. Finalement, les importations réagissent de manière similaire au choc de confiance aux consommateurs (Figure 7) et à celui affectant la confiance des entreprises (Figure 8).

Concernant les exportations, l'intuition économique suggère que les réponses à un choc de demande seront différentes, considérant la source spécifiquement canadienne du choc et le fait que celui-ci entraîne une appréciation de la devise. Bien que les exportations réagissent à la hausse, les réponses sont rarement significatives et quantitativement beaucoup plus modestes que les impacts estimés sur les importations.

Pour étudier les impacts des chocs à la confiance sur d'autres variables canadiennes, nous ajoutons à notre VAR de bas les variables suivantes, une à la fois, au vecteur Y_t : la consommation agrégée, les heures travaillées, le taux de chômage, l'indice des prix des logements neufs, le nombre de mises en chantier et le taux d'utilisation des capacités dans le secteur manufacturier.

FIGURE 8 – Choc de confiance des entreprises canadiennes : commerce international



Note : Impacts d'un choc à la confiance des consommateurs canadiens dans un VAR où sont ajoutées les exportations et les importations du Canada.

Pour chacune de ces variables la même stratégie d'identification est suivie et la même procédure utilisée pour calculer les fonctions de réponses suivant les chocs de confiance.

Les réponses de ces variables aux chocs à la confiance canadienne sont présentées dans les figures 9 (confiance des consommateurs) et 10 (confiance des entreprises). Comme dans les résultats de base, un choc positif à la confiance des consommateurs ou des entreprises canadiennes génère des réponses dynamiques expansionnistes dans toutes les variables considérées. De plus, les effets sont statistiquement significatifs sur plusieurs horizons et persistants pour la plupart des variables. Ces réponses confirment nos résultats précédents et indiquent que les chocs positifs à la confiance canadienne génèrent des expansions économiques ; à nouveau, compte tenu de la linéarité de la méthode VAR utilisée ici, cela indique qu'une baisse soudaine dans la confiance cause, quant à elle, un ralentissement économique généralisé au Canada.

FIGURE 9 – Réponses au choc à la confiance des consommateurs canadiens

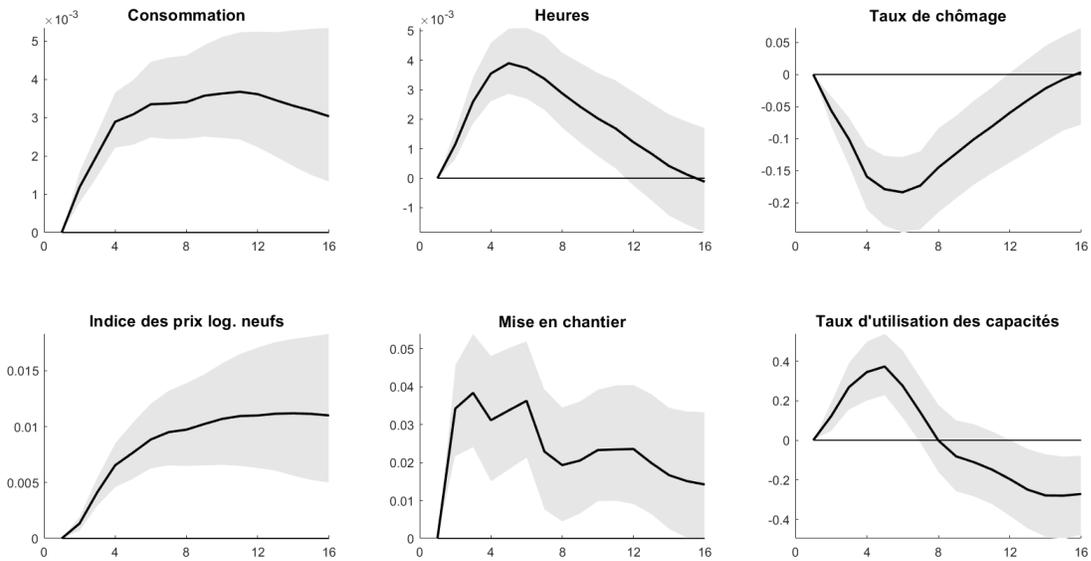
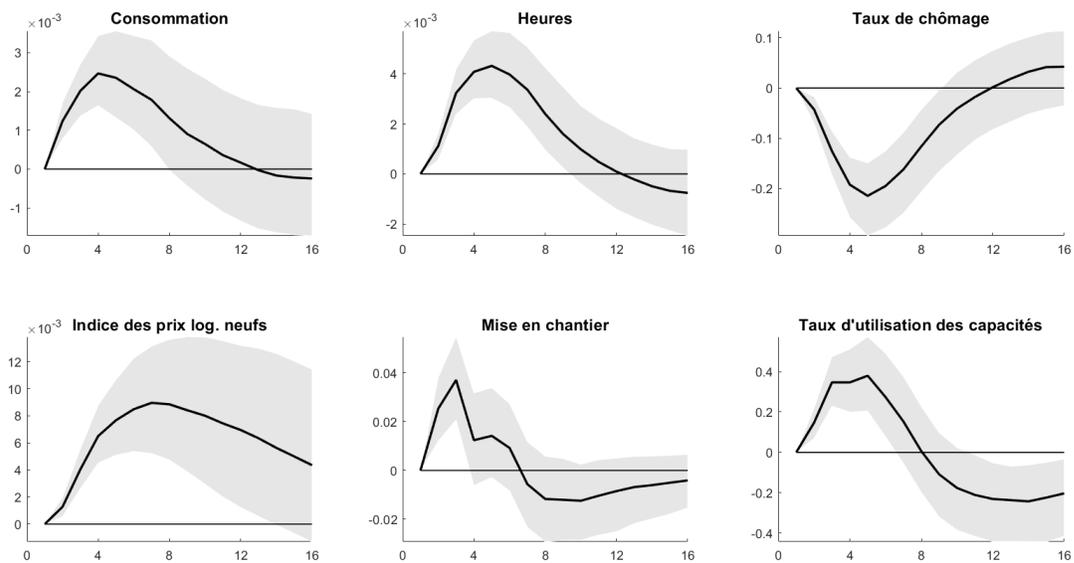


FIGURE 10 – Réponses au choc à la confiance des entreprises canadiennes



5 Conclusion

Ce rapport développe un cadre d'analyse empirique basé sur les vecteurs multivariés autorégressifs (VAR) pour étudier les impacts des chocs à la confiance des consommateurs et des entreprises, provenant à la fois du Canada et des États-Unis, sur plusieurs agrégats mesurant l'activité économique canadienne.

Les résultats obtenus suggèrent qu'une hausse (baisse) soudaine dans la confiance provoque une accélération (un ralentissement) économique au Canada : le PIB et l'investissement augmentent (déclinent) de manière substantielle et persistante, alors que des hausses (baisse) sont également enregistrées dans l'inflation et les taux d'intérêt, tandis que le dollar canadien s'apprécie (se déprécie). Nous avons également mis en lumière que les impacts des chocs de confiance spécifiquement canadiens sont quantitativement plus importants, ce qui souligne l'importance d'une analyse mettant l'accent sur les mesures canadiennes de confiance. De plus, certaines différences sont présentes dans les effets des chocs à la confiance des entreprises canadiennes, qui affectent davantage l'économie réelle, et dans ceux de chocs à la confiance des consommateurs, qui ont des impacts importants sur le taux d'intérêt.

Notons toutefois que l'approche retenue pour identifier les chocs de confiance (restrictions récursives contemporaines) ne met aucune restriction sur les effets de long terme. Bien que cela puisse être suffisant pour identifier les impacts de court terme, une analyse plus poussée qui mettrait à la fois des restrictions de long, moyen et de court terme serait intéressante à faire. Ceci permettrait d'identifier les impacts des chocs de surprise et de nouvelle technologies en plus des chocs spécifiquement liés à la confiance. Finalement notons qu'il serait intéressant de continuer l'analyse des différences observées entre les effets des chocs à la confiance des entreprises (affectant davantage les variables réelles) et ceux des chocs à la confiance des consommateurs (dont l'impact sur les variables nominales comme le taux d'intérêt est plus substantiel).

Références

- Angeletos, G.-M., F. Collars et H. Dellas. 2018, «Quantifying confidence», *Econometrica*, vol. 86, n° 5, p. 1689–1726.
- Angeletos, G.-M. et J. La’o. 2013, «Sentiments», *Econometrica*, vol. 81, n° 2, p. 739–779.
- Barsky, R. B. et E. R. Sims. 2012, «Information, animal spirits, and the meaning of innovations in consumer confidence», *The American Economic Review*, vol. 102, n° 4, p. 1343–1377.
- Benhabib, J., P. Wang et Y. Wen. 2015, «Sentiments and aggregate demand fluctuations», *Econometrica*, vol. 83, n° 2, p. 549–585.
- Cao, S. et S. Kozicki. 2015, «A New Data Set of Quarterly Total Factor Productivity in the Canadian Business Sector», cahier de recherche 2015-06, Bank of Canada, Working Paper.
- Christiansen, C., J. N. Eriksen et S. V. Møller. 2014, «Forecasting US recessions : The role of sentiment», *Journal of Banking & Finance*, vol. 49, p. 459–468.
- Fève, P. et A. Guay. 2018, «Sentiments in SVARs», *The Economic Journal*, vol. 129, p. 877–896.
- Hansson, J., P. Jansson et M. Löf. 2005, «Business survey data : do they help in forecasting GDP growth?», *International Journal of Forecasting*, vol. 21, p. 377–389.
- Khan, H., J.-F. Rouillard et S. Upadhayaya. 2020, «Consumer confidence and household investment», Working Paper.
- Lambertini, L., C. Mendicino et M. T. Punzi. 2013, «Expectation-driven cycles in the housing market : Evidence from survey data», *Journal of Financial Stability*, vol. 9, n° 4, p. 518–529.
- Leduc, S. et K. Sill. 2013, «Expectations and economic fluctuations : an analysis using survey data», *Review of Economics and Statistics*, vol. 95, n° 4, p. 1352–1367.
- Levchenko, A. A. et N. Pandalai-Nayar. 2020, «TFP, news and “sentiments” : The international transmission of business cycles», *Journal of the European Economic Association*, vol. 18, p. 302–341.
- Lorenzoni, G. 2009, «A theory of demand shocks», *The American Economic Review*, vol. 99, n° 5, p. 2050–2084.

- Martinsen, K., F. Ravazzolo et R. Wulfsberg. 2014, «Forecasting macroeconomic variables using disaggregate survey data», *International Journal of Forecasting*, vol. 30, p. 65–77.
- Matusaka, J. G. et A. M. Sbordone. 1995, «Consumer confidence and economic fluctuations», *Economic Inquiry*, vol. 33, n° 2, p. 296–318.
- Moran, K., A. S. Nono et I. Rherrad. 2019, «Does confidence data help forecast business cycles? new evidence from Canada», *Applied Economics*, vol. 51, n° 21, p. 2289–2312.
- Moran, K., D. Stevanovic et A. Touré. 2022, «Macroeconomic uncertainty and the covid-19 pandemic : Measure and impacts on the Canadian economy», *Canadian Journal of Economics*, vol. 55, p. 379–405.
- Pichette, L. et M. N. Robitaille. 2017, «Assessing the *Business Outlook Survey* underlying indicator using real-time data», Bank of Canada Discussion Paper 2017-5.
- Taylor, K. et R. McNabb. 2007, «Business cycles and the role of confidence : Evidence for Europe», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 69, n° 2, p. 185–208.

A Les données canadiennes sur la confiance

A.1 L'enquête du *Conference Board* sur la confiance des entreprises

Le *Conference Board* mène une enquête trimestrielle auprès des chefs d'entreprise canadiens depuis 1977. Cette enquête vise à mesurer les perceptions de l'environnement économique actuel et les intentions d'investissement des entreprises. Les questions constituant l'enquête, ainsi que toutes les catégories de réponses, sont les suivantes.

1. Prévoyez-vous que la conjoncture économique globale au Canada dans six mois sera :
 - Meilleure,
 - Pire,
 - Inchangée.
2. Prévoyez-vous que les prix, en général, au Canada augmenteront au cours des six prochains mois à un taux annuel de
 - < 1 %
 - 1 %
 - 2 %
 - 3 %
 - 4 %
 - 5 %
 - 6 %
 - 7 %
 - 8 %
 - > 8 %
3. Au cours des six prochains mois, vous attendez-vous à ce que la situation financière de votre entreprise :
 - s'améliore,
 - empire,
 - demeure inchangée.
4. Au cours des six prochains mois, vous attendez-vous à ce que la rentabilité de votre entreprise :
 - s'améliore,
 - Empire,
 - demeure inchangée.
5. Diriez-vous que le contexte actuel est propice, ou pas, pour entreprendre des dépenses visant à agrandir votre usine ou augmenter votre parc de machines et d'équipement ?
 - Bon,
 - Mauvais,
 - Je ne sais pas.
6. Quel changement prévoyez-vous dans le niveau de votre investissement en capital au cours des 6 prochains mois ?
 - Une hausse de 20 % ou plus

- Une hausse de 10 % à 19 %
 - Une hausse de 1 % à 9 %
 - Aucun changement,
 - Une baisse de 1 % à 9 %
 - Une baisse de 10 % à 19 %
 - Une baisse de 20 % ou plus.
7. Dans quelle (s) région (s) du pays prévoyez-vous que la majeure partie de vos investissements prévus se fera dans les six prochains mois aura lieu ? (question posée depuis 1987Q3)
- Provinces de l'Atlantique,
 - Québec,
 - Ontario,
 - Provinces des Prairies,
 - Colombie-Britannique,
 - États-Unis, (depuis 1994Q4)
 - International. (depuis 1994Q4)
8. Comment évaluez-vous votre niveau actuel d'opérations par rapport à la capacité optimale ?
- Au-dessus de la capacité,
 - À ou proche de la capacité,
 - À, près ou au-dessus de la capacité,
 - Légèrement en dessous de la capacité,
 - Substantiellement en dessous de la capacité.
9. Par rapport à il y a six mois, quel est votre taux de rendement actuel du capital investi ?
- Mieux que prévu,
 - Comme prévu,
 - Pire que prévu.
10. Quels facteurs, le cas échéant, affectent actuellement le niveau de vos dépenses prévues au Canada ?
- Capacité de production excédentaire,
 - Faiblesse de la demande du marché,
 - Concurrence étrangère,
 - Coût croissant des biens d'équipement,
 - Hausse des coûts de main-d'œuvre,
 - Liquidité globale de l'entreprise,
 - Taux d'intérêt élevés,
 - Faibles prix des produits de base,
 - Pénurie de personnel qualifié,
 - Politiques gouvernementales,
 - Impôts,
 - Possibilités plus attrayantes à l'extérieur du Canada,
 - Appréciation du dollar canadien,
 - Dépréciation du dollar canadien,
 - Coûts d'électricité élevés.

11. Lorsque les restrictions de voyage seront levées, combien évaluez vous le nombre de voyages d'affaires au sein de votre entreprise ?
 - Retour aux niveaux d'avant la pandémie,
 - Dépassez les niveaux pré-pandémique,
 - Restez en dessous des niveaux d'avant la pandémie.

Le *Conference Board* construit un agrégat des réponses à l'enquête, l'*Indice de confiance des entreprises* en additionnant le ratio net de réponses positives aux troisième, cinquième et huitième questions ci-dessous.

A.2 L'enquête du *Conference Board* sur la confiance des consommateurs

Le *Conference Board* du Canada mène une enquête mensuelle auprès des ménages canadiens afin de mesurer leur évaluation des conditions économiques actuelles et futures. Les répondants à l'enquête sont invités à donner leur avis sur leur situation financière actuelle et attendue et leurs perspectives d'emploi. En outre, il leur est également demandé d'évaluer si le moment est propice pour effectuer un achat important comme une maison ou une voiture. Les quatre questions composant l'enquête sont les suivantes :

1. Compte tenu de votre situation générale, diriez-vous que votre famille est financièrement en meilleure position, dans une situation équivalente, ou en pire position relativement à il y a six mois ?
2. à nouveau compte tenu de votre situation générale, diriez-vous que votre famille sera financièrement en meilleure position, dans une situation équivalente, ou en pire position dans six mois ?
3. Comment pensez-vous que la situation de l'emploi et l'emploi global auront évolué ans cette communauté dans six mois ?
4. Pensez-vous que le moment est bien ou mal choisi pour la personne moyenne pour faire des achats importants comme une maison, une voiture ou autre acquisition majeure ?

Chaque question reçoit une réponse positive ou négative si bien qu'un ménage répondant que sa famille est mieux financièrement qu'il y a six mois (première question) sera étiqueté comme ayant répondu positivement.

Le *Conference Board* agrège les réponses de tous les répondants à chacune de ces questions et calcule un *Indice de confiance des consommateurs* au moyen de la moyenne simple des réponses agrégées. Il est à noter que les réponses à chacune des questions individuelles, de même que la répartition de ces réponses selon des critères socio-démographiques (province de résidence, âge, par exemple) sont également disponibles publiquement.

B Description détaillée des VARs utilisés

B.1 Description du VAR canadien

Le VAR canadien est composé dans l'ordre des variables suivantes : le choc de confiance américaine (des entreprises ou des consommateurs) issu du VAR américain estimé auparavant, la productivité multifactorielle canadienne, le PIB réel, l'inflation, l'investissement, le taux d'intérêt, le taux de change et, finalement, une mesure de confiance canadienne (des consommateurs ou des entreprises). Le tableau 4 ci-dessous affiche tous les détails pertinents liés à ces variables.

Tableau 4 – Le VAR canadien : Description des données

Variabiles	Description
Confiance des entreprises US	Choc structurel ; issu du VAR américain
Confiance des consommateurs US	Choc structurel ; issu du VAR américain
Productivité multifactorielle (TFP)	Travaux de Shutao Cao (https://shutaocao.github.io/) : données déjà en niveau et utilisées telles quelles dans le VAR.
PIB	Le log du PIB réel canadien
Inflation	Le taux de croissance du déflateur du PIB canadien
Investissement	Le log de la formation brute de capitale fixe (réelle)
Taux d'intérêt	Taux des bons du trésor (3 mois)
Taux de change	Taux de change CAD/USD
Confiance des entreprises CA	Indice de confiance des entreprises (<i>Conference Board</i>)
Confiance des consommateurs CA	Indice de confiance des consommateurs (<i>Conference Board</i>)

Lorsque des variables de commerce international (exportations et importations) sont ajoutées au VAR, elles sont placées entre le taux d'intérêt et le taux de change (7ème et 8ème position respectivement) : ce VAR modifié est à la base des résultats affichés dans la Figure 7 et la Figure 8. Finalement, les résultats des figures 9 (confiance des consommateurs) et 10 (confiance des entreprises) reflètent un VAR dans lequel la variable additionnelle présentée dans chacun des panels remplace l'investissement (5e position) dans le VAR. Dans ce cas, chacune des variables additionnelles est ajoutée, une après l'autre, dans le VAR, qui est réestimé à chaque fois.

L'identification des chocs est encore une fois réalisée en utilisant la méthode de décomposition de Cho-

leski. La logique, en termes de restrictions d'impact à court terme imposées sur les variables est donc la même que précédemment. Par exemple, la première variable du VAR (le choc de confiance américain) ne répond pas, à l'impact, aux variations non anticipées de toutes les variables suivantes, soit toutes les variables canadiennes; toutefois, un choc de confiance américain peut quant à lui influencer ces mêmes variables de manière contemporaines. Cette restriction est cohérente avec l'idée de considérer le Canada comme une petite économie ouverte par rapport aux États Unis.

La période d'estimation du VAR canadien va de 1981-T1 à 2018-T3. Il faut noter que la procédure d'estimation du choc américain réduit la taille de cette série de 4 périodes par rapport à la série de confiance américaine initiale, en raison du nombre de retards qui est de 4. Les autres caractéristiques du VAR américain (le nombre de retards, les méthodes d'estimation des paramètres du VAR et de l'intervalles de confiance et le niveau de confiance) sont conservées pour l'estimation du VAR canadien.

B.2 Description du VAR américain

Le VAR contenant uniquement des données américaines est estimé de manière préalable et vise à construire une série chronologique reflétant uniquement les fluctuations propres à la confiance américaine, en enlevant les *réponses* de la confiance à d'autres développements économiques et à l'information reçue par les agents économiques à propos des valeurs futures des fondamentaux de l'économie.

Dans ce contexte, le VAR contient les variables suivantes : une mesure de la productivité multifactorielle aux États-Unis (*TFP*), le PIB réel, le taux d'inflation, l'investissement, le taux d'intérêt, et la mesure de confiance (que ce soit celles des entreprises ou celles des consommateurs) aux États-Unis.

La productivité multifactorielle représente un proxy pour les capacités fondamentales de production de l'économie américaine; sa présence dans la liste de variables est donc motivée par l'objectif de séparer les fluctuations spécifiques dans la confiance de celles issues des signaux à propos des fondamentaux futurs de l'économie. Cette variable est construite par John Fernald (Banque fédérale de réserve de San Francisco) et accessible au public (<https://www.johnfernald.net/TFP>). Le tableau 5 ci-dessous apporte d'autres précisions à propos de la provenance des variables.

Les quatre prochaines variables incluses dans le VAR américain, le PIB réel, le taux d'inflation, l'investissement et le taux d'intérêt, représentent les principaux agrégats macroéconomiques d'intérêt. Finalement, la dernière variable ajoutée est la mesure de confiance et nous utilisons tour à tour deux mesures possibles de cette confiance : l'indice du *Manufacturing Purchasing Managers* (PMI), interprété comme un proxy pour la confiance des entreprises, ou l'indice de sentiment des consommateurs tiré de l'enquête de l'université du Michigan.

L'identification des chocs est réalisée en utilisant la décomposition de Cholesky. En conséquence, l'ordre dans lequel les variables sont insérées dans le VAR (TFP, variables macroéconomiques puis variables de confiance) est important et affecte les impacts de chocs à une variable sur les autres. Notre choix d'ordre reflète notre hypothèse que les fluctuations dans la productivité multifactorielle peuvent affecter de manière

contemporaine toutes les variables mais que l'inverse n'est pas vrai. ensuite, cette hypothèse implique que le PIB réel, la deuxième variable, ne répond à l'impact qu'aux chocs sur la TFP et à son propre choc. Ce raisonnement se poursuit pour les variables suivantes dans le VAR.

Le VAR contient une constante et une tendance linéaire et le nombre de retards considéré pour les variables endogènes est de 4. Les paramètres du VAR sont estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires. Nous utilisons la méthode de ré-échantillonnage Bootstrap pour estimer les intervalles de confiance des fonctions de réponses. Le nombre de réplifications utilisé est de 1000 et le niveau de confiance retenu est 90 %.

Bien que cette stratégie d'identification soit similaire à celle utilisée par Fève et Guay (2018), nous utilisons deux variables de plus, l'investissement et le taux d'intérêt, ce qui nous permet d'estimer un choc de confiance américaine qui a été « purgé » des variations non anticipées dans ces variables. Cet objectif est pertinent puisque nous estimons plus tard l'effet d'un choc de confiance américain sur l'investissement et le taux d'intérêt canadien. Aussi le PIB est considéré à niveau et non par habitant.

Tableau 5 – Le VAR américain : Description des données

Variables	Description
Productivité multifactorielle (TFP)	Données en taux de croissance provenant de John Fernald (https://www.johnfernald.net/TFP). Nous utilisons une série en niveau, construite en fixant la valeur du trimestre initial à 100 et en appliquant les taux de croissance de façon récursive pour les périodes subséquentes.
PIB Réel	Le log du PIB réel américain (niveau, non-déflaté par la population)
Inflation	Le taux de croissance du déflateur du PIB américain
Investissement	Le log de la formation brute de capitale fixe
Taux d'intérêt	Taux du marché secondaire des bons du Trésor à 3 mois
Confiance des entreprises	L'indice du <i>Manufacturing Purchasing Managers</i> (PMI), série en niveau
Confiance des consommateurs	Mesure des sentiments des consommateurs produite par l'université du Michigan ; série en niveau

Les figures 11 (confiance des consommateurs) et 12 (confiance des entreprises) rapportent les fonctions de réponses suite à un choc positif de confiance.

FIGURE 11 – VAR US : confiance des consommateurs

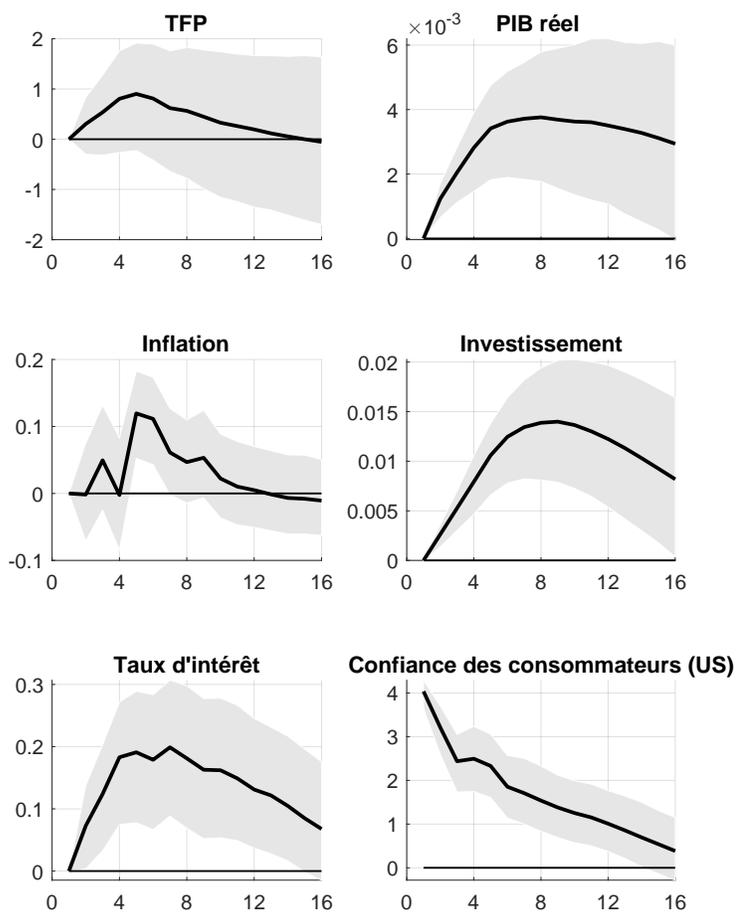


FIGURE 12 – VAR US : confiance des entreprises

