

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

POLITIQUE MONÉTAIRE ET CROISSANCE DES PME CANADIENNES
COTÉES EN BOURSE

MÉMOIRE PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE LA GESTION

PAR

KONATE ADAMA

NOVEMBRE 2023

Université du Québec à Trois-Rivières
Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse. Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

SOMMAIRE

Le but de notre travail est de montrer l'effet de la politique monétaire canadienne dont les variables à l'étude sont le taux directeur, le taux de change effectif, la variation de masse monétaire et le taux d'inflation sur la croissance de la performance financière des petites et moyennes entreprises (PME) canadienne cotées à la bourse de croissance. Laquelle croissance mesurée par le rendement de l'indice qui leur est dédié, c'est-à-dire la bourse de croissance (TSXV). À l'aide des vecteurs autorégressifs structurels (SVAR) appliqués sur les données mensuelles allant de janvier 2011 à juin 2021, les analyses ont montré que l'évolution de la masse monétaire n'a pas d'effet ni à court ni à long terme sur le rendement des PME cotées. Pour ce qui est du taux de change effectif, il n'y a d'effet significatif qu'à court terme. Concernant le taux directeur et le taux d'inflation, ils affectent le rendement des PME cotées à court terme comme à long terme. De plus, la décomposition de la variance de l'erreur de prévision nous montre l'importance de ces deux variables dans la prévision du rendement des PME à hauteur de 17% et 4% respectivement même si le rendement est globalement expliqué par ces variances à hauteur de 66%. Ce constat montre l'importance de ces deux variables dans la détermination de la variable expliquée. Les investisseurs, les analystes financiers et les gestionnaires doivent en tenir compte dans leur analyse et la prise de décision pour un éventuel investissement dans les PME cotées au Canada. Par ailleurs, ce document pourrait servir de guide aux propriétaires de PME non cotées désirant s'introduire sur le marché boursier.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	III
TABLE DES MATIÈRES	IV
LISTE DES TABLEAUX.....	VII
LISTE DES FIGURES.....	VIII
LISTE DES ABRÉVIATIONS	IX
REMERCIEMENTS.....	X
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 - CONTEXTE THÉORIQUE	9
1.1 OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE.....	9
1.1.1 Objectifs de la recherche	9
1.1.2 Hypothèses de la recherche	9
1.2 POLITIQUE CONJONCTURELLE ET LES COURANTS DE PENSÉE.....	10
1.3 POLITIQUE MONÉTAIRE	15
1.3.1 Définition	15
1.3.2 Objectifs de la banque du Canada.....	16
1.3.3 Raison de la lutte contre l'inflation.....	19
1.3.4 Masse monétaire	20
1.4 RELATION ENTRE LA POLITIQUE MONÉTAIRE ET LES ENTREPRISES COTÉES	23
1.4.1 Canal des taux d'intérêt.....	23
1.4.2 Canal d'autres actifs.....	25
1.4.2.1 Canal du taux de change.....	26

1.4.2.2	<i>Le canal des prix des actions</i>	26
1.4.2.3	<i>Le canal de l'effet de richesse</i>	28
1.4.3	Canal de crédit	29
1.4.3.1	<i>Canal de crédit bancaire</i>	29
1.4.3.2	<i>Canal de bilan</i>	30
1.4.4	Entente ou des effets d'annonce comme solution de Crédibilité de la banque.....	32
CHAPITRE 2 -EXAMENS EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE SUR LA CROISSANCE DES PME COTÉES		33
2.1	SENSIBILITÉ DU PRIX DES ACTIONS AUX TAUX D'INTÉRÊT ET RISQUE DE DÉFAUT DE PAIEMENT DES DETTES.	33
2.2	RELATION ENTRE LES TAUX D'INTÉRÊT, LES RENDEMENTS BOURSIERS ET LEURS VOLATILITÉS.....	35
2.3	LIEN ENTRE MASSE MONÉTAIRE ET LE RENDEMENT BOURSIER.....	37
2.4	L'INFLUENCE DES VARIABLES DE POLITIQUE MONÉTAIRE SUR L'OFFRE DE CRÉDIT DES BANQUES AUX PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME).	39
2.5	LA POLITIQUE MONÉTAIRE ET LA PERFORMANCE DE L'INDICE MANUFACTURIER.....	42
CHAPITRE 3 - VARIABLES ET MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE		44
3.1	CHOIX DES VARIABLES ET LEUR JUSTIFICATION	44
3.2	SOURCES	46
3.3	CHOIX DU CADRE D'ÉTUDE.....	47

3.4	MODÈLE ECONOMETRIQUE.....	49
3.4.1	Le modèle du vecteur autorégressif (VAR).....	49
3.4.1.1	<i>Représentation générale</i>	49
3.4.1.2	<i>Stationnarité et écriture de la moyenne mobile du modèle VAR</i>	51
3.4.1.3	<i>Le choix du nombre de retards</i>	52
3.4.2	La forme structurelle du VAR (SVAR)	53
3.4.2.1	<i>Forme réduite et la décomposition de Cholesky</i>	53
3.4.2.2	<i>Les fonctions de réponses dynamiques</i>	55
3.4.2.3	<i>La décomposition de la variance de l'erreur de prévisions</i>	56
	CHAPITRE 4 – RÉSULTATS, INTERPRÉTATIONS ET DISCUSSIONS.....	58
4.1	RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS.....	58
4.1.1	Évolution des variables du modèle	58
4.1.2	Stationnarité.....	63
4.1.3	Sélection du nombre optimal de retards	63
4.1.4	Causalité au sens de Granger	64
4.1.5	Effet à court et long terme de la politique monétaire sur les PME cotées	65
4.1.6	Fonction de réponse dynamique structurelle	68
4.1.7	Décomposition de la variance de l'erreur de prévision.....	70
4.2	DISCUSSION DES RÉSULTATS	71
	CONCLUSION	73
	RÉFÉRENCES	76
	ANNEXE A-LISTE DES VARIABLES	84

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les différents agrégats	22
Tableau 2 : liste des variables et leurs sources	46
Tableau 3 : Rendement de l'indice de croissance S&P/TSX de 2011 à 2021	58
Tableau 4 : Évolution du taux directeur de 2011 à 2021	59
Tableau 5 : Évolution de la masse monétaire.....	61
Tableau 6 : Stationnarité en niveau et en différence première.	63
Tableau 7 : Le nombre optimal de retards	64
Tableau 8 : Test de causalité de Granger	65
Tableau 9 : L'effet immédiat par la décomposition de Cholesky	66
Tableau 10 : L'effet à court terme	67
Tableau 11 : L'effet à long terme	68
Tableau 12 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision	71

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le carré magique de Kaldor	11
Figure 2 : La courbe de la loi d'Okun	12
Figure 3 : Variation de l'inflation au Canada durant la période 2013 – 2018.....	18
Figure 4 : Évolution de l'indice de prix à la consommation de 2011 à 2021.....	60
Figure 5 : Évolution du taux de change effectif	62
Figure 6 : Fonction de réponse dynamique structurelle.....	70

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AIC	:	Critère d'information d'Akaike
CAC	:	Cotation Assistée en Continu
CAD	:	Dollar Canadien
MEDAF	:	Modèle d'évaluation des actifs financiers
CCI	:	Chambre de commerce et d'industrie
CDNX	:	Canadian venture exchange
IPC	:	Indice de prix à la consommation
IS	:	Investissement – épargne
LM	:	Préférence pour la liquidité-masse monétaire
M	:	Masse monétaire
MCO	:	Méthode des moindres carrés ordinaire
MPME	:	Micro, petite et moyenne entreprise
PME	:	Petite et moyenne entreprise
RT	:	Rendement de l'indice composé S&P/TSX de croissance
SIC	:	Critère d'information de Schwarz
SVAR	:	Vecteurs autorégressifs structurels
TD	:	Taux directeur
TEC	:	Taux de change effectif
TSX	:	Toronto Stock Exchange
TSXV	:	Toronto Stock Exchange venture exchange
USD	:	Dollar américain
VAR	:	Vecteur autorégressif
VMA	:	Moyenne mobile du VAR

REMERCIEMENTS

Je remercie le tout puissant de m'avoir donné le souffle de vie. Étant le fruit de la solidarité familiale, je remercie ma famille de m'avoir soutenu dans tout ce que j'entreprends. Le remerciement particulier revient à mon directeur de mémoire le professeur Foued Chihi qui n'a ménagé aucun effort à m'encadrer sur ce projet de mémoire.

J'aimerais aussi remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, m'ont apporté un soutien utile à la réalisation de ce mémoire.

INTRODUCTION

La question du financement et de l'accompagnement des petites et moyennes entreprises (PME) dans leur phase de démarrage et de croissance est d'une importance capitale aussi bien à l'échelle nationale que mondiale. Elle représente plus de 90% de l'ensemble des entreprises dans le monde (CCI, 2015). En 2015, au Canada, les PME représentaient plus de 97% de l'ensemble des entreprises et employaient plus de 10,5 millions personnes soit plus de 90% de la main d'œuvre dans le secteur privé¹. Julien (2002) souligne que les PME à forte croissance représentent entre 2 à 10 % des entreprises pérennes et créent 40 à 60 % de nouvel emploi. Malgré leur grande contribution à la création de l'emploi, elles font face à des difficultés financières pour soutenir leurs croissances auprès des institutions financières (Levratto, 1990), parfois avec le taux d'intérêt relativement élevé. Toutefois, le niveau de ce taux d'intérêt est influencé par plusieurs facteurs dont le taux directeur de la banque du Canada². Cela démontre à quel point la Banque du Canada, dont le rôle principal est de « favoriser la prospérité économique et financière du Canada », influence le financement des PME de manière indirecte (Loi sur la Banque du Canada, 2017)³. Ainsi, certaines PME, dans l'optique de la recherche d'autres sources de financement pour renforcer leurs fonds propres et soutenir une croissance pérenne, se sont tournées vers les marchés financiers⁴.

À l'origine, les marchés que comptait le pays, à savoir la bourse de Toronto (TSX), de Montréal, de Vancouver, de l'Alberta et de Winnipeg effectuaient leurs activités au niveau provincial et les négociations des titres y étaient règlementées (Yusufali, 2013).

1 *Principales statistiques relatives aux petites entreprises*, Innovation, Sciences et Développement économique Canada, JUIN 2016 ; https://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/fra/h_03018.html

2 https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/taux_interet_debiteurs.pdf

3 <https://www.banqueducanada.ca/sujet-banque/>

4 *Rapport annuel 2015*, Observatoire du financement des entreprises par le marché

À cette époque, toutes les entreprises (grandes et petites entreprises) étaient représentées sur les mêmes places financières et les petites et moyennes entreprises y étaient quasiment invisibles.

Ainsi, face à ce problème, une mesure a été prise entre la bourse de Toronto, Montréal, Vancouver et Alberta en 1999 dans l'optique de spécialiser les marchés financiers canadiens. À la suite de celle-ci, la bourse de Toronto sera désormais un marché dédié uniquement aux grandes entreprises. La bourse de Montréal s'occupera des produits dérivés et des options. La bourse de Vancouver et Alberta seront fusionnées pour donner place à Canadian Venture Exchange (CDNX) appelée aujourd'hui la bourse de croissance (TSXV). Un an plus tard, la TSXV sera rejoint par la bourse de Winnipeg (Yusufali, 2013).

En effet, la bourse de croissance (TSXV) est un marché pour les PME voulant avoir accès au marché financier pour stimuler leur croissance et leur développement. Bien plus qu'un marché de valeurs mobilières, la bourse de croissance accompagne des sociétés désireuses potentielles dans le processus d'inscription. Des professionnels du domaine juridique et financier et d'autres professionnels sont à leurs dispositions pour toutes questions relatives à leurs inscriptions (Yusufali, 2013). C'est le lieu où les petites entreprises doivent faire leurs preuves et passer au grade supérieur, c'est-à-dire la bourse de Toronto (TSX). Avant tout, elle se caractérise par les points essentiels tels que :

- *« Accès au capital pour les sociétés en démarrage et les petites sociétés (fourchette de financement type : de 2 M\$ à 20 M\$)*
- *Programme de mentorat complet pour les sociétés nouvellement cotées*
- *Transition simplifiée vers la TSX*
- *Exigences d'inscription et de gouvernance d'entreprise adaptées pour les sociétés à faible capitalisation*

- *Accès aux services bancaires d'investissement pour soutenir le financement et les acquisitions ainsi qu'aux données de recherche pour soutenir le bassin d'investisseurs de la société »⁵.*

En dépit de toutes ces réorganisations au niveau du marché financier, il faut noter que les PME, traditionnellement, ont des caractéristiques uniques à leur genre. Commençons par celles mentionnées par Ang (1991,1992). Certes, les PME partagent différentes caractéristiques que les grandes entreprises. Parmi lesquelles il cite :

- *« Les titres non transigés publiquement*
- *Le portefeuille personnel du propriétaire non diversifié*
- *Absence ou inefficacité de la responsabilité limitée*
- *Équipe de gestion incomplète*
- *Degré élevé de flexibilité dans la conception de rémunération »*

Certains auteurs tels que Naffizer, Hornsby et Kuratko (1994), Cooley et Bedwards (1983), indiquent que, contrairement aux grandes entreprises, les objectifs des dirigeants des PME ne peuvent uniquement être financiers. Il peut y avoir des désirs d'indépendance, de respect, de son importance dans la société ou du maintien d'un style de vie (Lecornu et al, 1996).

Par ailleurs, Carpentier et Suret (2009) constatent que la bourse de croissance est un marché de « *penny stocks* ». En décembre 2006, pour eux, 82% des actions inscrites ont des valeurs ne dépassant pas 1 dollar canadien et moins de 5 dollars pour 97% des actions sur ce marché . De cette particularité, il ressort trois risques inhérents.

⁵ Le guide d'inscription représente l'ensemble des résultats obtenus par la bourse de Toronto et de la croissance. Sur le Site : <https://www.tsx.com/ebooks/fr/2021-guide-to-listing/8/>

D'abord, l'investisseur s'expose au risque de cessation complète de l'entreprise. Certes, il est plus facile de créer une entreprise, mais il est aussi plus rapide de la voir disparaître. Carpentier et Suret (2009) évaluent le taux d'échec à plus de 50% comparé au taux de réussite estimé à 8.82% pour accéder à la bourse de Toronto.

Le second risque auquel sont exposés les investisseurs est celui lié à la fraude et à la manipulation. Les raisons évoquées sont l'absence d'information, la faible liquidité, le prix minime, l'absence des investisseurs professionnels. La technique la plus utilisée par les auteurs de ce stratagème est le *Pump and Dump* (Bartels, 2000 ; Melchiorre et al, 2013). Elle consiste à faire monter la valeur d'une action en faisant circuler des fausses informations favorables à la société ou effectuer des opérations anormalement importantes pour stimuler le marché à la hausse, et ensuite vendre ses parts pour en tirer profit. Les chemins empruntés par ces auteurs sont les suivants : « *campagne de courriels contenant de l'information trompeuse, promotion des actions sur Internet, petites annonces dans les journaux, campagnes téléphoniques, faux communiqués de presse et, plus récemment, information soi-disant privilégiée communiquée dans les médias sociaux* » (Melchiorre et al, 2013).

Enfin, le risque lié au rendement. Le rendement d'un marché représente la croissance de la performance globale des entreprises sur ce marché. Il s'observe en suivant l'évolution de son indice de référence, en l'occurrence l'indice S&P/TSXV (Carpentier et Suret, 2009). L'interaction entre la sphère monétaire et financière fait des entreprises cotées des acteurs particulièrement sensibles aux changements dans la transmission monétaire (Peersman, 2001). Cette dynamique peut entraîner plusieurs problèmes, parmi lesquels :

- La volatilité des marchés financiers : lorsque des mesures de politique monétaire inattendues sont mises en œuvre, cela peut provoquer des fluctuations rapides des taux de change, des prix des actifs et des indices boursiers. Ces fluctuations peuvent avoir un impact sur la valorisation des PME et influencer leur rendement.

- Les taux d'intérêt : lorsque la politique monétaire est accommodante, avec des taux d'intérêt bas, cela peut stimuler les investissements et favoriser la croissance des PME. En revanche, si la politique monétaire devient plus restrictive, avec des taux d'intérêt élevés, cela peut entraîner des coûts d'emprunt plus élevés pour les PME, ce qui peut freiner leur rendement.
- L'accès au crédit : l'orientation de la politique monétaire peut également influencer l'accès au crédit pour les PME. Si la politique monétaire entraîne des conditions de crédit favorables, les PME peuvent obtenir plus facilement des prêts pour financer leurs opérations ou leurs projets d'expansion. En revanche, si la politique monétaire devient plus restrictive, les PME peuvent rencontrer des difficultés pour obtenir du financement, ce qui peut entraver leur croissance et leur rendement.
- Le sentiment des investisseurs : la perception de la politique monétaire comme favorable à la croissance économique et aux investissements peut attirer l'attention des investisseurs et soutenir la demande pour les actions des PME. Alors que si la politique monétaire suscite des inquiétudes quant à l'économie ou à la stabilité financière, les investisseurs peuvent adopter une approche plus prudente, ce qui peut affecter négativement le rendement des PME.

Ces répercussions sur la croissance des entreprises ne seraient possibles qu'à travers plusieurs canaux : soit par les taux appliqués aux prêts, hypothèques, etc. (canal des taux d'intérêt), les conditions d'octroi de crédit (canal de crédit), les cours des actions et les obligations (canal des actifs), le comportement des ménages et des entreprises concernant leurs consommations présentes et futures, leurs investissements (canal d'effet d'annonce), le degré d'ouverture du pays avec le reste de monde (canal de change) (Mishkin, 1996 et Banque du Canada, 2012).

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes posé la question suivante:

- Comment la politique monétaire influence-t-elle la croissance des PME canadiennes cotées en bourse ?

La croissance dont il est question n'est nullement la croissance individuelle mesurée soit par le chiffre d'affaires ou le nombre d'employés, mais plutôt la croissance globale de la performance des PME cotées mesurée par le rendement financier. Autrement dit:

- Quel est l'impact des canaux d'impulsion de la politique monétaire sur la croissance de la performance globale des PME cotées ?
- Quelle est l'influence de la politique monétaire sur le rendement des PME cotées ?

Pour répondre à ces questions, nous avons utilisé des vecteurs autorégressifs structurels (SVAR) appliqués sur des données mensuelles allant de janvier 2011 à juin 2021. En effet, il s'agit d'une classe de modèles la plus pratique en macroéconomie empirique (Ralph, 2017). Les SVAR peuvent également être utilisés pour étudier les marchés boursiers, car ils aident à identifier des chocs de marché et macro spécifiques. Par exemple, le modèle SVAR peut identifier les chocs à court et long terme sur la politique, la croissance ou les anticipations d'inflation. Une fois qu'un choc est identifié, il peut être utilisé de deux manières. Tout d'abord, on peut comparer le type de choc concerné par les marchés avec le flux et détecter les incohérences fondamentales. Ensuite, plusieurs types de chocs peuvent entraîner différents types de dynamiques ultérieures des prix des actifs et peuvent, par conséquent, servir de base à des stratégies systématiques. La signification originale d'un tel modèle « structurel » en économétrie est qu'il nous permet de prédire l'effet des « interventions » des actions politiques délibérées, ou des changements dans l'économie ou dans la nature de types connus. Pour faire une telle prédiction, le modèle doit nous dire comment l'intervention correspond aux changements de certains éléments du modèle (paramètres, équations, variables aléatoires observables ou non observables). Il doit aussi être vrai que le modèle modifié est une caractérisation

précise du comportement modelé après l'intervention (Bernhard, 2016). Le SVAR est une classe de modèle qui étudie l'évolution d'un ensemble de variables de série chronologique connectées et observables, telles que des données économiques et financières...

Dans notre étude, les variables dépendent en proportion fixe des valeurs passées de l'ensemble et des chocs structurels. Cela signifie que les variables observables sont endogènes tandis que les chocs de politiques économiques sont les perturbations qui entraînent la dynamique du système. Les chocs ont une interprétation économique, comme des changements de politique inattendus ou des perturbations de la production. Un SVAR permet autant de types de chocs qu'il y a de variables de séries chronologiques dans le modèle. Contrairement à la régression, un choc n'est pas affecté à une variable observable : tout type de choc structurel peut avoir un impact sur n'importe quelle variable (Ralph, 2017).

Les résultats ainsi obtenus de ce modèle montrent que l'évolution de la masse monétaire n'a pas d'effet ni à court ni à long terme sur le rendement des PME cotées. Le taux de change effectif n'a d'effet significatif qu'à court terme. Le taux directeur et le taux d'inflation affectent le rendement des PME cotées à court terme comme à long terme. Cette étude met, ainsi, en lumière les impulsions à court et long terme de la politique monétaire sur la croissance et le développement des entreprises. Elle aide aussi les chefs d'entreprises à la prise de décision afin de garantir une croissance forte et durable pour leurs entreprises.

La contribution de cette étude est d'une importance capitale dans la mesure où elle permet aux PME, spécifiquement celles sur le marché financier, d'intégrer les modifications des mécanismes de transmission de la politique monétaire dans les décisions d'investissement. Ce mémoire servira de guide pour les entrepreneurs, les analystes financiers ainsi que les gestionnaires dans leur analyse et la prise de décision

pour un éventuel investissement dans les PME cotées au Canada. Il sera également un appui aux mandats potentiels (PME non cotées) désirant s'introduire en bourse.

Pour mener notre développement à bien, notre étude se subdivisera en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré au contexte théorique dans lequel nous ferons le tour de la politique monétaire canadienne, relation entre la politique monétaire et les entreprises cotées et l'on achèvera par des examens empiriques. Le deuxième chapitre traitera du modèle mis en évidence ainsi que les variables et les leurs sources. Enfin, le troisième chapitre mettra en lumière les résultats ainsi que leurs interprétations et discussions.

CHAPITRE 1 - CONTEXTE THÉORIQUE

1.1 OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

1.1.1 Objectifs de la recherche

En référence à la question principale ci-dessus annoncée, l'objectif général de cette étude est d'analyser l'impact de la politique monétaire canadienne sur la croissance des PME cotées. De façon spécifique, l'étude vise à :

- Évaluer l'impact des canaux de transmission de la politique monétaire à la croissance de la performance globale des PME cotées.
- Analyser l'influence du taux directeur, du taux de change, de l'inflation, de la masse monétaire sur le rendement de ces entreprises.

1.1.2 Hypothèses de la recherche

Afin d'atteindre ces objectifs, il convient d'émettre, en nous appuyant sur la littérature disponible, des hypothèses de recherche qui serviront de piste de conduite à la suite de la recherche. Ces hypothèses s'énoncent comme suit :

Hypothèse 1 : Les canaux de transmission de la politique monétaire expliquent significativement la croissance de la performance globale des PME cotées.

Hypothèse 2 : Le taux directeur, le taux de change, l'inflation et la masse monétaire influencent positivement le rendement de ces entreprises.

1.2 POLITIQUE CONJONCTURELLE ET LES COURANTS DE PENSÉE

La politique conjoncturelle est la politique économique dont les instruments ont des effets sur l'activité économique à court terme. Il s'agit là de la politique monétaire et budgétaire, l'une exercée par les autorités monétaires en l'occurrence la banque centrale et l'autre par l'état.

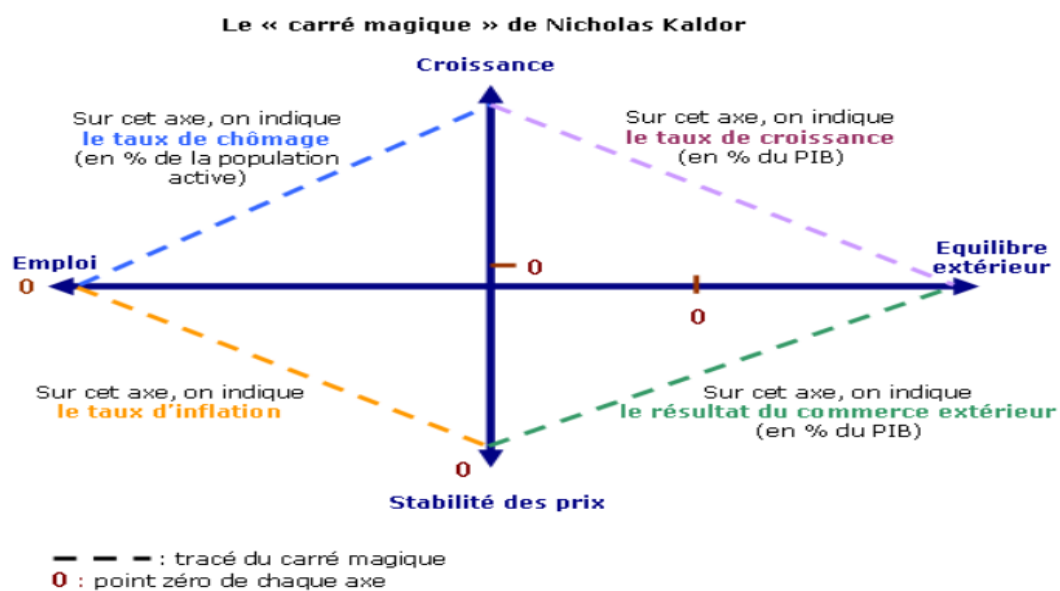
Selon Kaldor (1971), quatre objectifs sont nécessaires pour réussir la mission de cette politique de manière générale (figure 1). Il mentionne que pendant la période d'après-guerre, ces objectifs étaient considérés comme des critères pour juger la performance de la gouvernance des États. Ce sont :

- Le taux de croissance économique : calculé par la croissance du produit intérieur brut (PIB) en pourcentage. Il détermine l'état d'amélioration du bien-être socio-économique. Une croissance forte et durable rassure les investisseurs et renforce la confiance entre l'État et la population dans la gestion des deniers publics. Alors, plus cet indicateur est élevé mieux s'est.
- Le plein emploi : désigne la situation dans laquelle tous les facteurs de production sont utilisés de manière optimale. À ce stade, le taux de chômage correspond à son niveau naturel, c'est-à-dire son niveau optimal.
- Stabilité de prix : désigne un taux d'inflation stable. Ce dernier est calculé par la croissance de l'indice de prix à la consommation (IPC).
- L'équilibre extérieur : calculé par la balance des paiements représentant les entrées et sorties des capitaux entre un pays et le reste du monde.

Pour mieux faciliter la compréhension de son idée, Kaldor (1971) donne un exemple de ce qui pourrait être la situation la plus optimale possible de l'économie d'un pays, d'où le nom de « carré magique de Kaldor ». Il recommande un taux de chômage

n'excédant pas 3% proposé par Gaitskell en 1950⁶, le solde de l'équilibre extérieur positif sinon nul avec un taux de croissance de 4% proposé par Maudling en 1964 et dans le plan national en 1965⁷. Tout ceci doit être accompagné par un taux d'inflation relativement bas (aujourd'hui fixé entre 1% à 3%).

Figure 1 : Le carré magique de Kaldor



Source : <https://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/carre-magique-kaldor.html>

Toutefois, il est important de noter qu'atteindre simultanément tous ces objectifs est difficile, voire impossible. Cette affirmation s'explique par le fait que ces objectifs ont des effets contradictoires les uns sur les autres (Couppey-Soubeyran, 2012). Par exemple, une étude empirique menée par Okun (1962) aux États-Unis sur la période de 1947 à 1960

⁶ Nicholas Kaldor dans son ouvrage publié en 1971 utilisé la proposition de M. Gaitskell en 1950 concernant le taux de chômage idéal pour le plein emploi.

⁷ Il en est de même avec la proposition de M. Maudling en 1964 et dans le plan national en 1965 sur le taux de croissance.

a démontré une relation inverse entre la croissance économique et le chômage. Il a établi un seuil en deçà duquel le taux de chômage augmente et au-dessus duquel il diminue. L'équation permettant d'obtenir ces résultats est la suivante :

$$\Delta U = \beta \left(\frac{\Delta Y}{Y} - g^* \right) \quad (1)$$

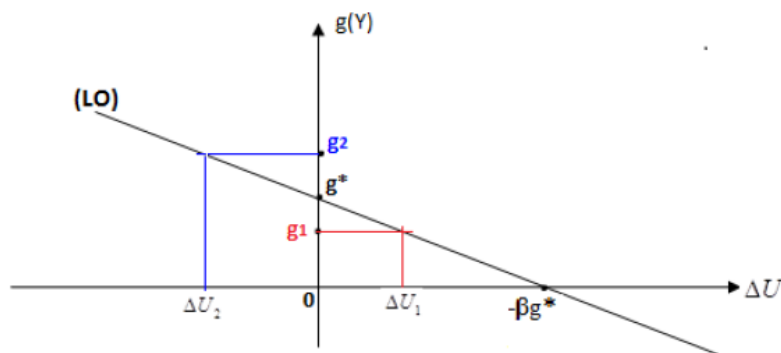
Avec Y : le produit intérieur brut (PIB)

g^* est le taux de croissance du PIB potentiel de l'économie

β est le coefficient d'Okun, g^* est le seuil de croissance économique au-dessus duquel le taux de chômage baisse. D'après ses estimations, une hausse de plus de 3% du PIB réel entraîne une diminution du niveau de chômage à hauteur de 1%.

Zerbo (2017) illustre graphiquement cette règle. Selon lui, la droite (LO) représente la relation d'Okun et intersecte l'axe des ordonnées et des abscisses respectivement au taux de croissance g^* et à la variation du taux de chômage $-\beta g^*$. Cette représentation graphique (Figure 3) proposée par Zerbo montre que pour maintenir un taux de chômage inférieur au seuil indiqué, une économie doit avoir un taux de croissance réel supérieur à g^* . Le coefficient β et le seuil g^* dépendent des variables démographiques et économiques et ne sont pas constants dans le temps (Okun, 1962).

Figure 2 : La courbe de la loi d'Okun



Source : Zerbo, 2017

Le second constat est que la relation inverse entre la croissance économique et l'inflation est représentée par la courbe de Phillips. Cette relation est le fruit des travaux développés par l'économiste néo-zélandais Alban William Phillips en 1958 sur la grande Bretagne durant la période 1861- 1957. Il découvre qu'il existait une relation inverse entre la hausse de salaire et le chômage. Peu de temps après, les keynésiens font apparaître un dilemme en transformant la relation originelle en une relation entre l'inflation et le chômage (Lipsey, 1960). Ce dilemme s'explique tout d'abord par l'indexation de salaire nominal des agents pour maintenir leur pouvoir d'achat en cas de dépréciation de la valeur monétaire et par la même occasion le maintien de la marge de bénéfices des entreprises causant la hausse des prix de biens et services⁸.

Ainsi, le gouvernement d'un pays a le choix selon ses priorités entre une inflation faible accompagnée d'un taux de chômage élevé ou l'inverse. En effet, plusieurs études menées dans les années 60 ont confirmé cette relation. Parmi celles-ci, citons celle de Paul Samuelson et Robert Solow (1960) sur les États-Unis qui ont montré une relation négative entre l'inflation et le chômage.

Cependant, cette nouvelle relation de courbe de Phillips fait surgir plusieurs débats. Parmi les protestataires, Milton Friedman (1968) et Edmund Phelps (1967 et 1968). En effet, en 1968, ils publient chacun un article où ils démontrent sans études empiriques qu'il ne peut avoir de relation négative entre le chômage et l'inflation à long terme. L'explication de Friedman reposait sur l'idée selon laquelle les agents économiques étaient victimes d'une illusion monétaire. En effet, il suppose qu'en cas d'une politique monétaire expansionniste, le niveau général de prix aura une tendance haussière. Les entreprises en réaction vont embaucher plus d'employés et augmenter les salaires. Les

⁸ mesurée par le rendement de l'indice qui leur est dédié, c'est-à-dire la bourse de croissance (http://ekldata.com/v84lB2hcty9GtcTMY8IKEqujSrY/La_relation_inflation-chomage.pdf)

agents vont consommer davantage estimant que leur pouvoir d'achat est à la hausse. Quelques temps après, ils s'apercevront qu'ils sont victimes d'illusion monétaire. Cette erreur d'anticipation ne sera qu'éphémère. À moyen et long terme, les dépenses de ces derniers seront ajustées en fonction de leur revenu réel permanent. Cependant, si la banque centrale maintient toujours sa politique expansionniste, alors les agents réclameront des augmentations obligeant les entreprises à ramener le salaire réel à son niveau initial. Ainsi, la courbe de Phillips à long terme devient verticale.

Dans cette optique monétariste, l'idée néo-classique inspirée par Lucas (1969) stipule qu'à court terme les agents sont victimes d'informations imparfaites. Les entreprises ignorent si la hausse des prix des biens et services est issue de la hausse du niveau général de prix ou de la hausse de la demande. Faute d'informations parfaites, elles auront à augmenter les offres mais quelques temps plus tard, elles s'apercevront que cette augmentation du prix des biens et services n'est pas dû à la demande relative. Alors, à long terme, la demande relative est ensuite ramenée à l'équilibre et l'effet de la hausse du prix sur le chômage et l'activité économique disparaîtra.⁹

Dans le cadre de notre travail l'étape suivante permettra de discuter la politique monétaire canadienne.

⁹ <https://www.melchior.fr/sites/melchior/files/fichiers/La%20courbe%20de%20Phillips.pdf>

1.3 POLITIQUE MONÉTAIRE

1.3.1 Définition

La politique monétaire est l'un des principaux outils de politique économique que les banques centrales utilisent pour façonner la performance économique. Elle résoudrait plus rapidement les chocs économiques (Uniamikogbo et Enoma, 2001). Selon Couppey-Soubeyran (2012), il s'agit des décisions et des actions mises à la disposition d'une institution financière indépendante de tout organe étatique dans l'atteinte de ses objectifs de croissance, d'inflation, de taux de change ou d'emploi. Il mentionne que malgré les débats entre les courants de pensées sur le choix de ses instruments et leurs utilisations, la politique monétaire a souvent évolué et continue d'en être de nos jours. Elie (2002) évoque son influence sur la création monétaire et sa circulation tout en jouant sur les taux d'intérêt pour provoquer la rareté ou l'abondance de la monnaie. Cette stratégie, selon lui, encouragerait ou découragerait l'emprunt par les agents économiques auprès des institutions.

Une définition plus claire de Ragan (2007) est que : « *La politique monétaire est l'ensemble des décisions qu'un gouvernement prend, habituellement par l'entremise de sa banque centrale, relativement à la quantité de monnaie en circulation dans l'économie* ». En théorie, cette institution chargée de mener la politique monétaire doit être indépendante de tout organe étatique dans l'exercice de ses fonctions, mais cela reste à désirer concrètement. Malgré toute cette panoplie de définitions, les auteurs sont d'accord sur la stabilité des prix comme priorité d'une telle politique.

1.3.2 Objectifs de la banque du Canada

Pour le cas canadien, les objectifs de la Banque du Canada à travers sa politique monétaire depuis sa création évoluent dans le temps selon les courants de pensée économiques. Selon David Dodge (2005), ses objectifs visés dans les années 1950, s'inscrivaient dans la vision keynésienne. Laquelle vision soutenait l'idée selon laquelle la politique monétaire doit avoir comme objectif de maintenir non seulement l'inflation à un niveau raisonnable, mais également d'assurer le plein emploi (Élie, 2002 ; David Dodge, 2005 et Couppey-Soubeyran, 2012). Pour ce faire, la banque centrale se doit de pratiquer une politique discrétionnaire. (Couppey-Soubeyran, 2012).

Cependant, l'hyperinflation survenue après le choc pétrolier des années 70 a amené les autorités monétaires à remettre en cause leur stratégie (confirmation des critiques faites sur la courbe de Philips) et opter pour une nouvelle orientation de leur politique monétaire (Élie, 2002 ; David Dodge, 2005). La vision monétariste est donc adoptée pour stabiliser les prix à court terme et assurer la maîtrise de l'inflation à long terme avec la condition de la non-ingérence des pouvoirs politiques dans la gestion de la politique monétaire. L'indicateur susceptible d'atteindre cet objectif était la masse monétaire (Couppey-Soubeyran, 2012). Pour cause, une inflation au bas niveau, stable et prévisible est la meilleure solution pour une banque centrale afin de contribuer à l'amélioration du bien-être économique et social des agents économiques (Zhou, L. 2019).

Mais, très vite, dans les années 80, cette idée monétariste sera remise en cause par la théorie de l'anticipation rationnelle créée par John Muth en 1961 et développée par Lucas (1978). Selon cette théorie, les agents économiques détiennent au même titre que les autorités monétaires toutes les informations sur la politique monétaire. Ainsi, toute modification des paramètres de la politique sera vouée à l'échec, car ayant déjà été anticipé

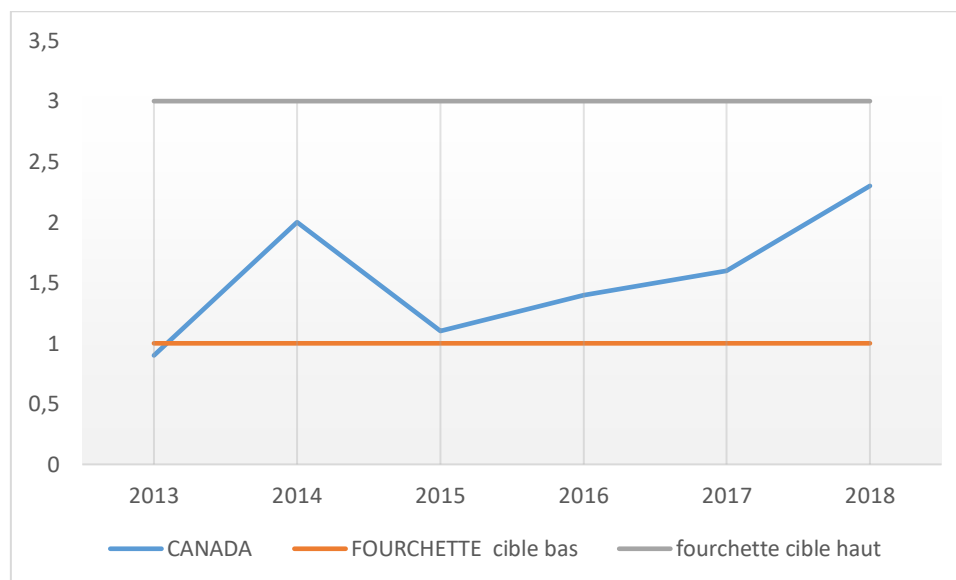
par les agents (Lucas, 1978). Ils sont donc omniscients autrement dit, ils sont des prédicteurs par excellence (Ouellette, 2019).

Alors, en 1991, la Banque du Canada, en collaboration avec le gouvernement fédéral, met en place une cible de réduction d'inflation. Reconduite plusieurs fois jusqu'à ce jour, elle recommande le maintien le taux d'inflation à 2% dans une fourchette cible de 1% à 3% (Élie, 2002) gage de sa crédibilité (Coupey-Soubeyran, 2012).

Cette fourchette indique les limites de l'inflation à ne pas franchir. Par exemple, si le taux d'inflation venait être bas au point de dépasser le plancher de 1%, alors la banque centrale baisse le seul instrument à sa disposition, c'est-à-dire le taux directeur qui faciliterait l'accès au crédit des agents économiques auprès des banques. Cet assouplissement permet à ces derniers d'investir davantage dans leurs projets pour ainsi stimuler la croissance et créer de l'emploi. Le pouvoir d'achat des consommateurs étant élevé va à son tour inciter à l'augmentation des dépenses de consommations. En suivant la loi de l'offre et de la demande, elle entrainera les prix des biens et service à la hausse. Cette hausse de prix ramènera l'inflation dans la fourchette. Mais, lorsque son inverse se produit, alors la banque du Canada augmente le taux directeur qui exercera une pression à la hausse de tous les autres taux d'intérêt. Cette augmentation découragera les emprunts, car jugées beaucoup plus couteux.

Selon Statistique Canada (1996), l'indicateur utilisé à cet effet est l'indice de prix à la consommation. Il mesure le taux de variation du prix des biens et des services achetés par les consommateurs vivant au Canada. Il sert aussi à évaluer le pouvoir d'achat des consommateurs puisque toute augmentation (respectivement toute diminution) réduit le pouvoir des d'achat des consommateurs (augmente le pouvoir d'achat de ses derniers). Depuis les 5 dernières années, le niveau d'inflation enregistré est bel et bien dans la fourchette cible (figure 3.)

Figure 3 : Variation de l'inflation au Canada durant la période 2013 – 2018.



Source : par l'auteur à partir des données de Statistique Canada : <http://www.stat.gov.qc.ca/statistiques/economie/comparaisons-economiques/interprovinciales/chap11.pdf>

La seconde évolution de la politique monétaire réside dans la crédibilité et la transparence des actions de la banque centrale, selon le rapport de Banque du Canada (2012)¹⁰. En effet, la Banque du Canada a décidé de rendre public toutes ses actions quant à l'évolution de sa politique monétaire, les différentes prévisions et les actions. Ainsi, des rapports sont régulièrement publiés pour mettre tout le public au même niveau d'informations. Cette initiative permet aux autorités monétaires de faire une meilleure prévision et atteindre efficacement leur objectif. (Banque du Canada, 2012).

¹⁰Banque du Canada, 2012. Fonctionnement de la politique monétaire : le mécanisme de transmission. Documents d'information, Politique monétaire publié le 29 mai 2012 consulté le 5 février 2019. https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/fonctionnement_politique_monetaire.pdf

1.3.3 Raison de la lutte contre l'inflation

Dans toute économie, une croissance économique s'accompagne toujours par un niveau d'inflation. Cette hausse de prix signifiant un excédent de la demande sur l'offre de même que d'une quantité importante de la liquidité par rapport au volume de transaction n'est pas un mal en soi. Bien au contraire, cela montre le dynamisme de l'économie (Élie 2002, David, 2005 ; Couppey, 2012). Les agents économiques peuvent s'endetter davantage pour investir du fait de la baisse des cours de la dette. Mais, cette hausse doit être encadrée et surveillée au point de ne pas être un danger à la prospérité d'un pays.

Néanmoins, son inverse (la déflation) n'est pas du tout souhaitable. Elle manifeste le ralentissement et encore la paralysie de l'économie. Toutefois, en situation de déflation, les prix des biens chutent au fur et à mesure. Ce qui coûte un dollar aujourd'hui coûtera moins d'un dollar demain. Par conséquent, les agents économiques partant du principe de la rationalité et du mimétisme préfèrent attendre le bon moment (le prix le plus bas possible) pour effectuer les achats. Cette abstention fait grimper l'offre des biens et services au détriment de la demande quasi inexistante. L'économie en cette situation se fragilise, le chômage prend le dessus sur l'emploi, la population ne fait plus confiance à leur monnaie et le chaos s'installe et paralyse toute l'économie.

Même si le niveau raisonnable d'inflation booste la croissance économique, il faut savoir que sa non-maîtrise peut causer l'hyperinflation, un autre problème aussi dangereux que la déflation qui surchauffe l'économie. Ce phénomène se réalise lorsque les agents économiques anticipent une hausse de prix dans les jours à venir et se précipitent à effectuer leurs dépenses. Alors, le marché fera face à une montée exponentielle de la demande des biens et services en présence de très peu d'offre. Les chiffres d'affaires des entreprises (en particulier les PME les plus touchées) sont revus à la baisse, provoquant le

licenciement des employés et la récession. La monnaie de cette économie perd terriblement sa valeur de même que sa crédibilité. Le cas du Zimbabwe en est un exemple palpable. Sa monnaie locale s'est dépréciée à plusieurs millions de pourcentage. Autrement dit, le bien qui coûtait quelques centimes coûtera désormais des millions de centimes. (Couppey, 2012).

Dans le contexte canadien, il s'agit du dollar canadien. Cette monnaie donne au Canada la flexibilité de s'adapter à toute conjoncture économique tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ses frontières exprimées par le commerce extérieur¹¹. Avec un régime de change flottant avec les États-Unis, premier partenaire commercial, toute variation du taux de change peut avoir un effet majeur dans la détermination de l'inflation. Toute augmentation de l'exportation occasionnée par une forte demande extérieure permet à l'appréciation du dollar canadien. C'est pourquoi la Banque du Canada se préoccupe des éléments pouvant influencer directement et immédiatement le taux de change. Il s'agit entre autres de la variation des cours mondiaux des matières premières. Bien que ces cours soient exprimés en monnaie américaine, toute variation du dollar américain, pour cause la variation de ces cours, se répercutera sur la monnaie canadienne (Thiessen, 1996).

1.3.4 Masse monétaire

La masse monétaire désigne simplement la quantité de monnaie en circulation pour effectuer les transactions dans une économie donnée. Selon Wirick (2017), il s'agit du patrimoine financier des agents économiques susceptible d'être convertible en liquidité (argent).

¹¹ Revue de la banque du Canada, été 2005

<http://publications.gc.ca/collections/Collection/FB12-3-2005-3F.pdf>

Dans l'optique de la poursuite de son objectif, la Banque du Canada agit sur la masse monétaire de façon indirecte. La création monétaire est du ressort des banques commerciales par des prêts qu'elles accordent aux agents économiques. Si la banque centrale souhaite réguler la monnaie en circulation (à la hausse comme à la baisse), elle modifie les conditions monétaires par son taux directeur (à la baisse comme à la hausse) (Ragan, 2007). Elle peut également acheter les bons du trésor d'état sur le marché secondaire pour augmenter la liquidité ou vendre les titres en sa possession pour contracter la monnaie en circulation (Wirick, 2017).

Concrètement, l'indicateur susceptible de mener sa mesure est appelé Agrégat. Dans la revue de la Banque du Canada (Printemps 1998), l'agrégat au sens étroit, symbolisé par M1 représente la monnaie hors banque ainsi que les dépôts à vue. Il s'agit des fonds détenus par les entreprises (en grande partie) dans les transactions comme moyen d'échange et les ménages. Contrairement à l'agrégat au sens étroit prédominé par les transactions des entreprises, les agrégats au sens large enregistrent une plus grande proportion des dépôts (à vue et à terme) des ménages (tableau 1). Il s'agit du patrimoine détenu par les ménages. La monnaie est représentée comme réserve de valeur.

Plusieurs études ont été portées sur l'efficacité des agrégats dans une économie. L'étude de Atta-Mensah et Joseph (1995) portant sur la performance empirique des agrégats monétaires nous démontre que les agrégats au sens étroit sont les meilleurs indicateurs de prédiction de la production à court terme et que les agrégats au sens large sont efficaces pour prédire l'inflation à long terme.

De plus, les travaux de Hendry (1995) portant sur une relation de long terme entre la monnaie et les prix d'une part et d'autre part, entre la production et le taux d'intérêt tirent la même conclusion qu'Atta-Mensah et Joseph (1995). Il affirme que toute variation des agrégats M_1 entraîne des variations dans le sens de la production à court terme.

Néanmoins, cette conclusion a été rejetée par les travaux de Charron, M. (2002) sur la même thématique. Axés sur un modèle d'une équation de demande agrégée et d'une courbe de Phillips, les résultats de cette étude montrent que les agrégats monétaires qu'ils soient au sens étroit comme au sens large ne semblent prédire la production et l'inflation.

Tableau 1 : Les différents agrégats

<p>Mesures de la monnaie au sens étroit</p> <p>« M1+ (brut)</p> <p><i>La monnaie hors banques, plus tous les dépôts transférables par chèque détenus auprès des banques commerciales, des sociétés de fiducie et de prêt hypothécaire, des caisses populaires et des crédit unions (à l'exception des dépôts de ces institutions), auxquels s'ajoutent des corrections de continuité (destinées à lisser une série temporelle en cas de rupture structurelle).</i></p> <p>M1++ (brut)</p> <p><i>M1+ (brut), plus tous les dépôts non transférables par chèque (autres que les dépôts à terme fixe) détenus auprès des banques commerciales, des sociétés de fiducie et de prêt hypothécaire, des caisses populaires et des crédit unions, moins les dépôts interbancaires et plus les corrections de continuité.</i></p> <p>Mesures de la monnaie au sens large</p> <p>M2 (brut)</p> <p><i>La monnaie hors banques, majorée des dépôts des particuliers dans les banques et des dépôts à vue et à préavis autres que ceux des particuliers, moins les dépôts interbancaires et plus les corrections de continuité.</i></p> <p>M3 (brut)</p> <p><i>M2 (brut) plus des dépôts à terme autres que ceux des particuliers et des dépôts en monnaies étrangères des résidents, moins les dépôts interbancaires et plus les corrections de continuité.</i></p> <p>M2+ (brut)</p> <p><i>M2 (brut), plus des dépôts dans les sociétés de fiducie et de prêt hypothécaire et dans les caisses d'épargne publiques ; des dépôts et des parts sociales dans les caisses populaires et les crédits unions ; des rentes individuelles offertes par les compagnies d'assurance vie ; des fonds communs de placement du marché monétaire, plus les corrections de continuité et autres corrections</i></p> <p>M2++ (brut)</p> <p><i>M2+ (brut), majoré des Obligations d'épargne du Canada et des autres titres de créance destinés aux particuliers ainsi que des fonds communs de placement autres que ceux du marché monétaire. »</i></p>
--

Source : https://www.banqueducanada.ca/wpcontent/uploads/2010/11/offre_monnaie.pdf

1.4 RELATION ENTRE LA POLITIQUE MONÉTAIRE ET LES ENTREPRISES COTÉES

L'objectif final fixé par la Banque du Canada ne peut être atteint sans l'existence des mécanismes de transmission (appelés canaux) par lesquels les impulsions de sa politique monétaire se répercutent sur les activités économiques¹². Par ces canaux, la politique monétaire exerce son influence sur le marché monétaire mais également les marchés financiers. Les entreprises dans la quête d'investissement y sont affectées soit par l'endettement (marché monétaire) soit par l'émission de titres d'obligations ou d'actions (marché financier). Le choix du marché pour ces dernières dépend de l'ampleur de leurs besoins. Alors, pour un ajustement, les entreprises privilégieront le marché monétaire pour l'endettement et le marché financier pour l'investissement à long terme (Onyido, 1994). Par définition, les canaux sont les voies et moyens que les banques centrales empruntent pour affecter le niveau de l'activité économique et ainsi atteindre ses objectifs.

1.4.1 Canal des taux d'intérêt

Le canal des taux d'intérêt nous montre comment le taux directeur affecte les autres taux d'intérêt (taux d'intérêt débiteur, créateur, taux hypothécaire...). Ce canal est le plus classique s'appuyant sur le modèle keynésien IS-LM. Ce modèle met en relation deux marchés dont l'équilibre macroéconomique est assuré par l'équilibre simultané de ces deux marchés par la combinaison d'intérêt et de la production. D'une part, nous avons le marché de biens et services avec le couple investissement- épargne (IS) et d'autre part,

¹² http://www.touteconomie.org/fichier/dc001_c.pdf

le marché monétaire (LM) qui s'obtient avec l'équilibre entre l'offre et la demande de la monnaie.

Le modèle suggère ainsi le taux d'intérêt réel au détriment du taux d'intérêt nominal est susceptible d'influencer le comportement et la décision des agents économiques (entreprises et ménages). L'une des conditions à cet effet est la rigidité des prix des biens et services développée par Kaldor en 1995. Selon cette théorie, une baisse de taux d'intérêt nominal à court terme entraîne aussi une baisse du taux d'intérêt réel à court terme. La seconde condition est la relation entre le taux d'intérêt réel à court terme et celui de long terme obtenue grâce à la théorie des anticipations des taux. Selon cette théorie, les taux d'intérêt réel à long terme ne sont rien d'autre que la moyenne des taux actuels et futurs prévisibles (Mishkin, 1996 ; Peersman, 2001). Cette relation dépend en priorité de l'impact du changement de la politique monétaire concernant l'anticipation de l'inflation (Peersman, 2001). Il en est de même en période de déflation lorsque les taux d'intérêt nominaux sont au planché (atteignant le seuil de zéro). Pour preuve, avec ce niveau de seuil, la masse monétaire continuera de croître, ce qui entraînera le niveau de prix attendu à la hausse (P). En effet, l'inflation anticipée (π^E) sera en hausse provoquant une baisse des taux d'intérêt réel (i_r). Cette baisse du taux réel donnera le goût d'emprunt aux agents économiques. Face à cette abondance de liquidité, les entreprises investiront davantage, ce qui conduira à l'augmentation de la production donc de la demande globale (Mishkin, 1996). Cette explication peut être représentée par le schéma suivant :

$$M \uparrow \Rightarrow P \uparrow \Rightarrow \pi^E \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow (2)$$

Selon Mishkin (1996), ce canal a évité les États-Unis de plonger dans la trappe à liquidité pendant la grande dépression. Mais, il faut ajouter à cela la confiance que les américains avaient en leur banque centrale (FED) ce qui les incitait à investir plutôt que d'épargner.

Cependant, contrairement à la vision keynésienne qui priorisait le financement des dépenses publiques par le taux d'intérêt pour stimuler l'investissement total et la croissance économique, McKinnon-Shaw (1973) soutient que le taux d'intérêt soit libéralisé. Cette libéralisation financière entraînera une augmentation du taux d'intérêt réel qui entraînera une augmentation de l'épargne. Cette épargne servira pour les intermédiaires financiers à financer les investissements et cela conduira finalement à la croissance économique. cette théorie enseigne que l'environnement macroéconomique et fiscal est l'un des piliers qui déterminent le succès ou l'échec du marché des valeurs mobilières (Bernard et Udoka, 2016). Cela implique que l'environnement macroéconomique détermine la performance du marché boursier. on estime qu'un environnement macroéconomique favorable favorise le succès des entreprises, ce qui les propulse à un stade où elles peuvent accéder à des fonds pour une croissance continue. Sur la base des postulats ci-dessus, cela signifie que la politique monétaire peut influencer les activités d'autres secteurs de l'économie. En d'autres termes, l'autorité monétaire peut influencer d'autres indicateurs macroéconomiques, les agents économiques et la direction générale des marchés financiers en modifiant certains instruments de sa politique monétaire (Bernard et Udoka, 2016). Spécifiquement, les taux d'intérêt ont un impact direct sur les activités des sociétés cotées. Considérés comme le prix du crédit, ils affectent l'allocation des ressources, les niveaux de production et la rentabilité. Leurs fluctuations se reflètent sur le cours des actions, qui est un indicateur de la performance du marché (Bernard et Udoka, 2016).

1.4.2 Canal d'autres actifs

Il s'agit du second canal par lequel les impulsions monétaires agissent sur les activités des entreprises. Pour mieux comprendre ce canal, nous l'avons subdivisé en trois canaux, à savoir le canal de taux de change, le canal de prix des actions et le canal de crédit.

1.4.2.1 Canal du taux de change

Il joue un rôle primordial compte tenu de l'interdépendance des économies par le commerce international. Dans le contexte canadien qui adopte un régime de change flottant avec les États-Unis, la variation du taux directeur du Canada peut entraîner une variation du taux de change CAD/USD.

En situation de relâchement monétaire, une baisse du taux d'intérêt réel (i_r) entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une dépréciation de (i_r) la monnaie locale (E). Les entreprises seront plus compétitives à l'extérieur, ce qui stimulera les exportations nettes (NX) et augmentera la production. En effet, la dépréciation rend les biens importés plus chers que les produits locaux. Ainsi, les biens locaux deviennent attractifs tant à l'intérieur qu'à l'extérieur (Peersman, 2001 et Mishkin, 1996).

Cependant, l'effet inverse peut entraîner une appréciation de la monnaie locale qui, toutes choses étant égales par ailleurs, réduira les exportations nettes, donc la production. Au pire, il peut contribuer à la montée du taux de chômage. Ce canal est schématisé par la formule suivante proposée par Mishkin, (1996)

$$M \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow E \downarrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow (3)$$

1.4.2.2 Le canal des prix des actions

Les mécanismes de la transmission monétaires sur les cours des actions peuvent s'observer, d'abord, à travers la théorie du coefficient (q) de Tobin publié en 1969. Le q de Tobin fournit un mécanisme important sur la façon dont les mouvements des cours des actions peuvent affecter l'investissement et l'économie.

Tobin q = prix du marché de l'entreprise / coût de remplacement du capital.

Il mesure la viabilité économique d'une entreprise. De façon précise, c'est un critère qui permet aux actionnaires d'une entreprise de savoir si cette dernière doit stimuler sa croissance interne par des investissements ou la croissance externe par fusion acquisition. Le q de Tobin peut être supérieur, inférieur ou égal à 1. Si, par exemple, le q de Tobin dépasse 1, cela signifie que le prix du marché des entreprises est élevé par rapport au coût de remplacement du capital. Les entreprises peuvent émettre des actions et obtenir un prix élevé par rapport au coût des installations et de l'équipement qu'elles achètent. En d'autres termes, l'investissement dans de nouvelles usines et de nouveaux équipements sont bon marché par rapport à la valeur marchande des entreprises, et l'économie se développe. De même, si le q de Tobin est inférieur à 1, le coût de remplacement est supérieur au prix du marché et les nouveaux investissements diminuent, tout comme l'économie. Si le q de Tobin est égal à 1, l'économie est en équilibre : la valeur marchande de l'entreprise étant égale à ses coûts de remplacement, il n'y a aucune incitation économique à étendre ou à réduire l'investissement (Mishkin, 1996 et Belke et Polleit, 2009). De plus, cette évolution du cours des actions provoque un effet de richesse sur les entreprises (en augmentant la valeur de leur capital) et une amélioration de leurs bilans qui, dans un contexte d'intermédiation financière avec asymétrie d'information, devrait améliorer leur accès au crédit et ses possibilités d'investissement (Mishkin, 2001).

Comment la politique monétaire peut-elle affecter les cours boursiers avec le q de Tobin ?

Le processus est le suivant : une augmentation de la masse monétaire ($M \uparrow$), qui fait baisser les taux d'intérêt, rend les obligations moins attrayantes que les actions, ce qui augmente la demande d'actions. L'augmentation des prix des actions ($P_E \uparrow$) augmente le q de Tobin ($q \uparrow$). Alors, les cours boursiers plus élevés se traduiront par des rendements d'investissement ($I \uparrow$) et de production ($Y \uparrow$) plus élevés :

$$M \uparrow \Rightarrow P_E \uparrow \Rightarrow q \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow (4)$$

Alternativement, on pourrait penser aux entreprises qui financent leurs nouveaux projets d'investissement en émettant de nouvelles actions. Lorsque le cours des actions augmente (en raison de la baisse des taux d'intérêt du marché), il devient moins coûteux pour les entreprises de financer leurs investissements à partir des fonds propres car chaque action émise produit plus de fonds. Ainsi, une hausse du cours des actions encourage de nouveaux investissements. Le mécanisme est qu'une augmentation de la masse monétaire ($M \uparrow$) augmente les prix des actions ($P_E \uparrow$) réduisant ainsi le coût du capital ($c \downarrow$) et augmentant l'investissement réel ($I \uparrow$) (Mishkin, 1996 et Belke et Polliet, 2009).

1.4.2.3 *Le canal de l'effet de richesse*

Modigliani (1971) dans son ouvrage « monetary policy and consumption » démontre l'importance des dépenses de consommation dans le mécanisme de la politique monétaire sur l'activité réelle par le canal de richesse. En effet, ces dépenses de consommation représentent l'ensemble de la richesse durant la vie des consommateurs et comportent le capital matériel, immatériel, humain et patrimoine financier (Mishkin, 1996).

Alors, la hausse des cours des actions résultant de la baisse du taux d'intérêt réel augmentera la richesse globale et la consommation. Cette hausse de consommation va ainsi stimuler la demande globale (Mishkin, 1996 ; Macdonald et al, 2011).

$$M \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow P_E \uparrow \Rightarrow R \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow (5)$$

1.4.3 Canal de crédit

Les canaux étudiés jusqu'à présent portent sur les canaux traditionnels monétaires dont l'accent est mis sur la relation entre la monnaie et les actifs portant l'intérêt. Mais, ces derniers restent insatisfaisants quand il s'agit de faire le lien entre la sphère réelle et la sphère financière (Rosenwald, 1995). Ils limitaient le rôle des banques commerciales seulement à la création monétaire grâce aux dépôts d'agents économiques (ménages et entreprises) (Rosenwald, 1995 et Mishkin, 1996).

En revanche, certains chercheurs comme Bernanke et Gertler (1995) ont démontré l'existence d'un autre canal reliant la sphère réelle à la sphère financière appelé canal de crédit. Ils mentionnent que la création monétaire ne provient pas que des dépôts bancaires, mais également des prêts accordés par les banques commerciales aux investisseurs. Ce canal, selon ces auteurs, s'opère à travers deux approches : le canal de crédit bancaire et le canal de bilan.

1.4.3.1 Canal de crédit bancaire

Ce canal repose sur l'idée selon laquelle les banques commerciales jouent un rôle d'une importance capitale dans le système financier (Mishkin, 1996) et que les crédits bancaires et les titres émis pour financer les projets d'investissement des entreprises sont des substituts imparfaits (Peersman, 2001 ; Carlo et Francesco, 2001 et Rosenwald, 1995).

Comme en comptabilité, l'actif et le passif d'une entreprise doit être symétrique (ils doivent s'équilibrer). Pourtant l'activité de création monétaire des banques commerciales n'agit que sur son passif. L'actif étant, en effet, neutre, donc l'idée de combler le vide est portée sur les prêts octroyés aux agents économiques.

Pour cause, en cas d'assouplissement monétaire, les réserves et les dépôts bancaires augmentent. Cette augmentation entraîne une hausse de la portion prêt bancaire mis à la disposition des banques commerciales. Les ménages et les entreprises se verront accordé plus facilement du crédit pour leurs différents projets. En revanche, en cas de contraction monétaire, les prêts bancaires et les réserves diminuent et cela se traduit par une diminution du volumes des prêts à octroyer (on parle alors de rationnement du crédit). Les coûts des emprunts étant très élevé, les entreprises (dont la source de financement par excellence est le crédit bancaire) se trouvent dans l'obligation de réduire leurs dépenses d'investissement (Jean Lange (1970); Kashyap et al, 1993). Mais, certaines d'entre elles vont émettre des titres d'obligations ou de nouvelles actions sur les marchés financiers dans le but de stimuler de plus en plus leur croissance et leur développement. Les obligations deviennent alors des substituts imparfaits des crédits bancaires (Carlo et Francesco, 2001, Rosenwald, 1995).

1.4.3.2 Canal de bilan

Ce canal soutient l'idée selon laquelle il existe des imperfections sur le marché des capitaux, en particulier les marchés de crédit à cause du problème de l'asymétrie d'information, des coûts de transaction et d'acquisition (Peersman, 2001 ; Mishkin, 1996 et Rosenwald, 1995). Contrairement au canal strict ou canal de crédit bancaire où le substitut imparfait se situe entre les prêts et les obligations, le canal de bilan situe le substitut imparfait entre le financement interne et externe (Mishkin, 1996 ; Rosenwald, 1995). Il repose sur la propagation des effets des chocs sur l'activité, des effets dus à l'imperfection du marché (Rosenwald, 1995).

Certains auteurs comme Bernanke et al (1994); Rosenwald, (1995) ; Ang (1991) mettent en évidence trois principes premiers susceptibles de caractériser l'imperfection du marché.

D'abord, le coût de financement externe plus élevé que celui de l'interne en raison de l'asymétrie d'information, sauf si le financement externe est totalement garanti. Ensuite, le financement externe varie inversement avec la variation de la valeur nette de l'emprunteur (ses fonds propres et la valeur de la garantie). Enfin, toute variation de cette valeur nette peut considérablement affecter le comportement des entreprises et être propagée à toute l'économie. Par exemple, une baisse des dépenses d'investissement occasionnée par le coût élevé d'agence diminue l'activité et les flux de la trésorerie des entreprises, en particulier les PME dont le bilan est faible (ne disposant pas suffisamment de fonds) et enclenche la propagation à toute l'économie (Peersman, 2001).

Le problème de l'asymétrie d'information évoqué en haut fait surgir deux autres problèmes : le problème de la sélection adverse et le problème de l'aléa moral. Selon Stiglitz et Weiss (1981), la sélection adverse est la situation où le prêteur, en l'occurrence, la banque ne détenant pas toutes les informations sur l'emprunteur, décide d'accorder du crédit au mauvais emprunteur et/ou de le refuser au bon emprunteur. Dans une telle situation, les emprunteurs donnent à la banque des informations ne causant pas de préjudices à leur endroit.

Une fois le crédit accordé, l'emprunteur peut changer son intention d'investissement grâce auquel le crédit lui a été accordé à d'autres fins. Ainsi, le problème causé par ce comportement est appelé aléa moral (Jensen et Mecklin, 1976).

Dans la recherche de solution, Diamond (1984) propose d'abord, la signature du contrat de crédit avec une possible pénalité si l'emprunteur venait à manquer à ses engagements. Au pire, une comparution en justice en vue de trancher le litige. La seconde solution évoquée par l'auteur est d'entamer un contrôle d'audit pour s'assurer du bon déroulement des activités de l'entreprise. Cependant, cette solution n'est pas sans conséquence. Son coût ainsi très élevé est imputable au prêteur.

En résumé, la politique monétaire peut affecter l'activité réelle en touchant les flux de la trésorerie, la valeur de la richesse nette des agents économiques et/ou la valeur de leur garantie, et ce, sans agir directement sur l'offre de crédit (Fabienne, 1995). Autrement dit, le canal du bilan se focalise sur la solvabilité des entreprises issue de leur bilan (Aziza, 2010).

1.4.4 Entente ou des effets d'annonce comme solution de Crédibilité de la banque

Ce dernier canal est l'un des plus importants dans la transmission de la politique monétaire. C'est le fondement de l'efficacité des autres canaux. Il repose, d'une part, sur la crédibilité de la banque centrale et d'autre part, sur l'anticipation du comportement d'investissement et de consommation des agents économiques par la banque centrale.

En revenant sur la crédibilité de la banque centrale, celle-ci s'apparente à sa réputation tant au niveau national qu'international. Autrement, une banque est dite crédible lorsque les entreprises, les ménages, les états et les marchés financiers lui accordent toutes leurs confiances (Agnès, 2015). Selon le rapport de la Banque du Canada (2012), cette confiance nécessite de la transparence dans la conduite de sa politique monétaire. Pour ce faire, elle doit annoncer de façon claire les objectifs qu'elle vise. Les différents instruments mis à sa disposition pour atteindre ses objectifs doivent être rendus publics.

La banque centrale doit toujours respecter ses engagements. Les annonces qu'elle effectue affectent les entreprises et les ménages dans leurs choix d'investissements et d'épargnes. Ces annonces exercent aussi une influence remarquable sur le niveau des prix des biens et services, les prix des actifs ainsi que le salaire. Il s'agit d'un meilleur moyen d'orienter le comportement des agents vers les attentes de la banque centrale.

CHAPITRE 2 -EXAMENS EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE SUR LA CROISSANCE DES PME COTÉES

Ce chapitre nous permettra de discuter les différents travaux empiriques liés à notre étude. En effet, plusieurs études concernant la politique monétaire ou l'un de ses instruments et le marché financier ont été menées durant des décennies. Mais, après nos recherches, très peu traite directement la question de l'effet de la politique monétaire sur les marchés boursiers dédiés aux PME.

2.1 SENSIBILITÉ DU PRIX DES ACTIONS AUX TAUX D'INTÉRÊT ET RISQUE DE DÉFAUT DE PAIEMENT DES DETTES.

Moumni (2013) a mené une étude sur *la Sensibilité du prix des actions aux taux d'intérêt* au niveau de CAC 40 et Dow Jones. À travers le test de causalité de Granger, il montre que les taux d'intérêt causent aussi bien à court terme qu'à long terme le CAC40. Mais, au niveau de Dow Jones, cette causalité n'est positive que dans le cas des bons de Trésor de 10 ans et les *spread américains*. Il mentionne que les résultats obtenus ne sont concluants que dans les 50% des meilleurs cas. Ces résultats ont été confirmés par des études, menées essentiellement sur les actions du secteur bancaire américain, de Elyasiani et Mansur (2004), Verma et Jackson (2005) et de Schmid (2005), mais, cela n'est pas le cas de deux autres études, menées respectivement, sur la bourse de Bogota par Arango, Gonzalez et Posada (2003) et d'Athènes par Drakos (2003). C'est aussi le cas d'Elsendiony (2000) qui constate qu'il existe une relation fortement négative entre les cours des actions et les taux d'intérêt aux États-Unis. Cela signifie que lorsque les taux d'intérêt augmentent, les cours des actions ont tendance à baisser. Ces résultats sont

confirmés par Ligeti (1989) et Jeffers, Esther, et Goldman (2021) dans le cas de la zone euro. Ce résultat empirique ne semble pas être le cas pour Reilly et Wright (2008) qui ont constaté que la sensibilité des prix des actions aux taux d'intérêt varie selon le type d'action. Par exemple, ils ont constaté que la sensibilité des actions de croissance aux taux d'intérêt est inférieure à la sensibilité des actions de valeur. Ce que complète Gill (1980) quand il prouve que la sensibilité des cours boursiers aux taux d'intérêt varie selon les pays. Par exemple, il a constaté que la sensibilité des cours boursiers aux taux d'intérêt est plus élevée aux États-Unis qu'en Europe. Ces résultats ont été confirmés par Campbell (2003) qui constate une variation, non seulement d'un pays à l'autre, mais encore dans le temps.

Touré (2017), pour sa part, s'est penché sur le lien de causalité entre le rendement boursier du SP500 et la politique monétaire américaine selon deux régimes de l'incertitude. Réalisés à l'aide du modèle VAR à seuil, ses résultats montrent que le rendement financier est affecté par les chocs monétaires peu importe le régime d'incertitude. Mais, cet impact est plus faible en régime de forte incertitude. Il a également noté que le choc monétaire crée beaucoup d'instabilités au niveau du marché financier en présence de faible incertitude. D'autres auteurs se sont intéressés au risque de défaut de paiement des dettes. Parmi ceux-ci, nous avons Artus (2004), qui a fait ressortir la relation entre la politique monétaire et les prix d'actifs d'une part et l'endettement des entreprises d'autre part. S'appuyant sur le modèle théorique dynamique emprunté à *Dornbusch*, il démontre que la politique monétaire expansionniste entraîne une baisse des taux d'intérêt et par la suite augmente les prix des actifs. Les entreprises s'endettent par un levier plutôt optimal pour stimuler l'activité réelle à court et moyen terme. À long terme, la solvabilité des entreprises se dégrade, laissant apparaître le risque de défaut ainsi le recul de l'activité réelle. Aydemir, Oguzhan, et Erdal (2009) ont constaté que le risque de défaut de paiement peut également affecter les cours des actions. Lorsque le risque de défaut augmente, les investisseurs exigent une prime de risque plus élevée, ce qui peut entraîner une baisse des cours des actions.

2.2 RELATION ENTRE LES TAUX D'INTÉRÊT, LES RENDEMENTS BOURSIERS ET LEURS VOLATILITÉS.

L'étude de Marozva (2020), faisant la lumière entre les taux d'intérêt, les taux de change et le rendement financier en Afrique du Sud montre une relation positive et significative entre les taux d'intérêt et les rendements boursiers ainsi que leurs volatilités, contrairement à ce que prouve Ligeti (1989). À l'inverse, l'étude de Marozva (2020) montre une relation négative et significative entre les taux de change et les rendements des cours boursiers. De plus, une relation positive et significative n'a été observée que dans le cadre de la méthodologie MCO entre le taux de change et la volatilité du rendement de l'indice JSE All Share. Allant dans ce sens, Otieno et al (2017) ont étudié le comportement des rendements boursiers, le taux des bons du Trésor et le taux de prêt au Kenya. Cette étude a fourni la première preuve d'une cointégration fractionnaire entre les taux d'intérêt et les rendements boursiers dans le pays. Le résultat suggère que les arbitragistes peuvent constamment obtenir des rendements supérieurs à la moyenne sur le marché boursier. En effet, les tendances futures des rendements boursiers sont hautement prévisibles.

Par ailleurs, Oluseyi (2015), à l'issue d'une étude menée au Nigéria, a conclu que la volatilité des taux d'intérêt et du taux de change sont significativement et négativement liées aux cours boursiers. Ces résultats sont confirmés par Ayopo, Isola et Olukayode (2016) au niveau des pays de la zone UEMOA. Cependant, les résultats empiriques de Jonathan et Oghenebrume (2017) ont indiqué que le taux directeur, le crédit au secteur privé, le taux de change et la masse monétaire au sens large sont positivement liés aux cours boursiers. Leurs résultats sont confirmés par Chukwuemeka (2018) lorsqu'il montre

que le taux d'intérêt, le taux de change et la politique monétaire ont une relation positive et significative avec la capitalisation boursière, mais que le taux des bons du Trésor a une relation négative et significative avec la capitalisation boursière. Sun et Liu (2016) soutiennent en partie l'idée des précédents auteurs quand ils documentent qu'une politique monétaire restrictive induit une hausse des cours boursiers observée pendant les périodes de grosses bulles en Chine. De même, Akani et Ibenta (2016) ont découvert que la masse monétaire au sens large, le ratio de liquidité, le taux d'intérêt et le taux des bons du Trésor ont un effet positif sur l'indice All Share.

En Zambie, Musawa et Mwaanga (2017) ont confirmé l'existence d'une relation négative à court terme et à long terme entre l'indice boursier et les taux d'intérêt. Ce qui n'est pas conforme à ce que trouvent Karim et Zaidi (2016) qui, en observant l'effet des politiques monétaires nationales et internationales sur le marché boursier en Malaisie, ont déclaré que les chocs de politique monétaire nationale ont des effets différenciés sur les rendements des actions des grandes et des petites entreprises. Les grandes entreprises sont plus touchées que les petites entreprises par les politiques monétaires nationales et internationales.

Pour Rifat (2015), il n'existe pas une relation à long terme entre le marché boursier et les instruments de politique monétaire au Bangladesh. De même, Lafi (2017) dans une étude intitulée « The Relationship Between Interest Rate and Stock Market Index : Empirical Evidence from Arabian Countries », a examiné la relation à court et à long terme entre le taux d'intérêt et les indices du Fonds monétaire Arabe pour cinq marchés boursiers arabes, à savoir : Jordanie, Égypte, Oman, Qatar et Koweït. L'étude a utilisé des données mensuelles de 2014 à 2016 et plusieurs techniques économétriques. Les résultats ont indiqué qu'il existe une relation négative significative entre le taux d'intérêt et l'indice boursier en Égypte, alors qu'elle était négative, mais non significative au Qatar et au Koweït. Cependant, une relation positive et significative entre le taux

d'intérêt et l'indice a été obtenue en Jordanie et à Oman. En outre, Mbulawa (2015), dans une étude sur le Zimbabwe, a conclu qu'il n'y a pas de corrélation précise entre le marché boursier et les politiques monétaires à long et à court terme. Mais, Kamal (2018) a découvert qu'il existe une relation négative entre le taux des bons du Trésor, le taux d'intérêt et les rendements du marché boursier égyptien.

2.3 LIEN ENTRE MASSE MONÉTAIRE ET LE RENDEMENT BOURSIER.

Rozeff (1974) constate qu'il existe une relation positive entre la masse monétaire et les rendements boursiers, mais que cette relation n'est pas toujours cohérente. Il a conclu que "le lien entre l'argent et les cours des actions n'est pas simple et qu'il est susceptible de varier dans le temps et selon les différentes conditions du marché". Thorbecke (1997) montre notamment que le rendement boursier s'accroît en réaction à une politique monétaire expansionniste, et ce sur plusieurs mois. Il est du même avis que Rozeff (1974) pour le fait qu'il existe une relation positive entre la masse monétaire et les rendements boursiers.

Ces résultats ne sont pas conformes à ceux de King, Sentana et Wadhvani (1994), car ceux-ci affirment que le rendement boursier dépend de l'état d'esprit de l'investisseur. Les résultats de ces derniers auteurs sont en revanche similaires à ceux de Kandel et Stambaugh (1990) qui ont étudié la relation entre les rendements boursiers et la politique monétaire dans une perspective à long terme. Ils ont constaté qu'il existe une relation positive entre les deux, mais que cette relation a changé au fil du temps. Ils concluent alors que "la relation entre les rendements boursiers et la politique monétaire est complexe et variable dans le temps, et qu'elle est susceptible d'être affectée par divers facteurs, notamment l'état de l'économie et les attentes des investisseurs".

Dans le même contexte, d'autres auteurs comme Bauer, Gregory et Clara (2004) sont parvenus à identifier carrément d'autres facteurs qui déterminent les rendements boursiers. Au nombre de ces facteurs figure l'asymétrie d'information. Ils affirment que les investisseurs avertis détiennent l'information privée sur l'ensemble d'un marché, car ils savent mieux interpréter l'information publique. Ils affirment par la suite que les chocs d'information privées et publiques survenant dans certains pays comme les États-Unis s'avèrent des composantes des facteurs servant à modéliser la covariation des rendements sur les marchés boursiers internationaux.

Boudoukh, Richardson et Whitelaw (1994) ont utilisé une approche non paramétrique pour étudier la relation entre la politique monétaire et les rendements boursiers. Ils ont constaté qu'il existe une relation positive entre les deux, mais que cette relation n'est pas toujours linéaire. Ils ont conclu que "le marché boursier n'est pas un simple filtre de la politique monétaire, et que la relation entre les deux est susceptible d'être complexe et variable dans le temps". Ils rejoignent alors Rozeff (1974) mentionné précédemment.

Chami, Cosimano et Fullenkamp (1999) ont étudié le canal boursier de la politique monétaire. Ils ont constaté que les changements de politique monétaire peuvent avoir un impact significatif sur les cours des actions et que cet impact peut se transmettre par divers canaux, notamment les changements de taux d'intérêt, la disponibilité du crédit et le sentiment des investisseurs. Mishkin (1996) rejoint ces derniers et ajoute une étude sur les canaux de transmission monétaire. En effet, il existe d'après lui deux canaux de transmission de la politique monétaire aux cours boursiers et qui se réfèrent à la théorie de l'investissement de Tobin et aux effets de richesse sur la consommation. Cette théorie de Tobin établit un mécanisme selon lequel la politique monétaire affecte l'économie par le biais de ses effets sur la valorisation des actions (Tobin, 1969)

Crowder (2000) utilise un modèle structurel pour étudier l'impact de la politique monétaire sur les cours boursiers. Il a constaté que la politique monétaire peut avoir un impact significatif sur les cours boursiers, mais que l'impact n'est pas toujours immédiat. Il affirme par la suite que "l'impact de la politique monétaire sur les cours des actions sera probablement progressif et dépendra de divers facteurs, notamment les conditions économiques et les attentes des investisseurs".

Fama et French (1988) distinguent les composantes permanentes et temporaires des cours boursiers. Ils constatent que la composante permanente des cours boursiers est plus étroitement corrélée à la masse monétaire que la composante temporaire. Ils concluent que "la masse monétaire est un prédicteur utile des rendements boursiers à long terme, mais pas à court terme". Ils ont donc effectué une analyse paramétrique et confirment indirectement les affirmations de Boudoukh, Richardson, Whitelaw (1994) et de Rozeff (1974). Black (1987) a fait valoir que le "bruit" sur le marché boursier peut rendre difficile l'identification de la relation entre la masse monétaire et les rendements boursiers. Il a conclu que "la relation entre la masse monétaire et les rendements boursiers est susceptible d'être complexe et difficile à mesurer".

2.4 L'INFLUENCE DES VARIABLES DE POLITIQUE MONÉTAIRE SUR L'OFFRE DE CRÉDIT DES BANQUES AUX PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME).

Les travaux de Nto, Mbanasor et Osuala (2012) sont portés sur l'influence des variables de politique monétaire sur l'offre de crédit des banques aux petites et moyennes entreprises (PME). Les données des séries chronologiques, collectées sur une base trimestrielle, ont été extraites du bulletin statistique de la Banque centrale du Nigeria (CBN) et des états financiers de cinq banques commerciales. Les données couvraient la période de 1995 à 2010 et ont été analysées à l'aide de la méthode des moindres carrés

ordinaires. Les résultats indiquent que l'effet des politiques monétaires sur les taux d'intérêt et le ratio de liquidité étaient significativement négatif et positif, respectivement. Leurs résultats sont confirmés par Mishkin (2007) qui a fait valoir que la politique monétaire peut influencer sur l'offre de crédit aux PME par divers canaux, notamment :

Le canal des taux d'intérêt : lorsque la banque centrale augmente les taux d'intérêt, il devient plus coûteux pour les banques d'emprunter de l'argent, ce qui peut entraîner une baisse de l'offre de crédit.

Le canal de la liquidité : lorsque la banque centrale réduit le montant de la liquidité dans le système bancaire, il peut être plus difficile pour les banques de prêter de l'argent, ce qui peut également entraîner une baisse de l'offre de crédit.

Le canal du risque de crédit : lorsque la banque centrale augmente les taux d'intérêt, cela peut entraîner une augmentation du risque perçu des prêts aux PME, ce qui peut également entraîner une baisse de l'offre de crédit.

Cependant, Demirgüç-Kunt et Maksimovic (1998) ont constaté que l'effet de la politique monétaire sur l'offre de crédit aux PME est susceptible d'être plus fort dans les pays dotés de systèmes financiers moins développés, où les banques sont des sources de crédit les plus importantes pour les PME.

Claessens et Laeven (2004) ont constaté que la politique monétaire peut avoir un impact significatif sur le coût du crédit pour les PME, en particulier dans les pays dotés de systèmes financiers moins développés. Leurs résultats ont été complétés par Nkusu (2011) qui démontre un impact négatif sur la disponibilité du crédit pour les PME, toujours dans les pays dotés de systèmes financiers moins développés. À l'inverse, Kalu (2017), quant à lui, a analysé la nature de la relation entre la politique monétaire et le crédit au secteur privé. Les résultats de la régression de cointégration ont révélé une relation à long terme entre la politique monétaire et le crédit au secteur privé. Les tests de stabilité à long

terme des paramètres du modèle soutiennent la cointégration en présence de rupture structurelle. Cependant, les résultats du modèle à correction d'erreurs (ECM) ont montré que les variations du crédit exercent une influence positive et significative à court terme sur les changements de politique monétaire. Les résultats indiquent en outre une causalité unidirectionnelle allant du crédit à la politique monétaire.

Bawuah, Yakubu et Alhassani (2014) ont étudié les effets du taux d'intérêt sur l'accès des micros, petites et moyennes entreprises (MPME) aux fonds et leur décision de financement dans la municipalité de Wa au Ghana. Une méthode de recherche multiple et une enquête descriptive ont été employées pour permettre à l'étude d'utiliser simultanément des techniques de collecte de données quantitatives et qualitatives et des procédures d'analyse de données. En effet, les auteurs voulaient dresser un portrait précis des entreprises, des événements et des situations afin d'obtenir des informations pouvant être analysées. Au total, 200 entreprises ont été choisies pour la recherche. Les résultats de l'analyse montrent que la majorité des MPME ont recouru à l'utilisation de fonds propres pour leurs opérations. Cela a été attribué à plusieurs facteurs dont le taux d'intérêt était le principal. Il est apparu que le taux d'intérêt affecte le choix de la décision de financement des MPME dans la municipalité de Wa.

2.5 LA POLITIQUE MONÉTAIRE ET LA PERFORMANCE DE L'INDICE MANUFACTURIER.

Nneka (2012) a examiné l'effet de la politique monétaire sur la performance de l'indice manufacturier MANDEX. L'étude a révélé que l'accroissement de la masse monétaire affecte positivement le MANDEX. Ce résultat est confirmé par les études de Dreger et al. (2015), Ogundipe et al. (2019), Tadesse (2019), et Zhang et al (2018).

Parallèlement Mishkin (2007) se base sur une politique de taux d'intérêt. Il fait valoir que lorsque la banque centrale augmente les taux d'intérêt, il devient plus coûteux pour les entreprises d'emprunter de l'argent, ce qui peut entraîner une baisse de l'investissement et de la production. Il soutient aussi que cela peut entraîner une appréciation de la devise, ce qui peut rendre plus difficile pour les entreprises l'exportation de leurs produits. Il en résulte aussi une augmentation du risque perçu des prêts aux entreprises, entraînant une baisse de l'investissement et de la production.

Cependant, Calvo et Vegh (1999) montrent que l'effet de la politique monétaire sur la performance de l'indice manufacturier est susceptible d'être plus fort seulement dans les pays à taux de change flexible, où la politique monétaire est plus efficace pour influencer l'économie réelle. De même, Zhang et al. (2021) et Ogundipe et al. (2019) ont également noté que la politique monétaire a un impact plus fort sur les industries intensives en capital, tandis que Bawuah, Yakubu et Alhassani (2014) documentent que la politique monétaire a un impact plus fort sur les industries exportatrices. Il en est de même pour Agénor et Moreno (2006) qui ont constaté que l'effet de la politique monétaire sur la performance de l'indice manufacturier est susceptible d'être plus fort dans les pays à haut niveau de développement financier, où les entreprises ont un accès plus facile au crédit. Enfin, il faut se référer à Nkusu (2011) pour comprendre aussi que cet effet est

susceptible d'être plus fort dans les pays à faible niveau de productivité, où les entreprises sont plus sensibles aux variations des taux d'intérêt.

CHAPITRE 3 - VARIABLES ET MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

3.1 CHOIX DES VARIABLES ET LEUR JUSTIFICATION

Le rendement de l'indice composé S&P/TSX de croissance (RT) représente l'évolution de la performance financière de l'ensemble des entreprises qui y sont cotées. Ce marché est dédié spécialement aux PME désirant plus de visibilité pour financer leur projet de développement et de croissance. Ainsi, le rendement de **S&P/TSX de croissance** est le rendement financier de l'ensemble des PME. Il s'agit dans notre étude de la variable dépendante.

Le taux directeur (TD) est le taux d'intérêt auquel les banques commerciales se réfèrent afin de se financer entre elles sur le marché interbancaire. Dans notre cas, il s'agit du taux cible du financement à un jour de la Banque du Canada.

La masse monétaire représente l'ensemble de la monnaie en circulation dans une économie et se compose de plusieurs agrégats monétaires. Plus précisément, notre choix est porté sur la variation de la masse monétaire M2++ brut qui sera notée (M2) simplement. Cette dernière comporte : *M2+ (brut) plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)* ¹³

¹³CHAPITRE 2 VARIABLES ET MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE.

<https://www.banqueducanada.ca/taux/indicateurs/sommaire-des-variables-cles-relatives-a-la-politique-monetaire/agregats-monetaires/#m2>

Le taux de change effectif du dollar canadien (TEC) désigne la moyenne pondérée des taux de change bilatéraux du dollar canadien avec leurs principaux pays partenaires. Ce taux est beaucoup plus représentatif du commerce extérieur du Canada avec le reste du monde, que le taux de change nominal du dollar canadien en termes de dollars américains.

La variation de l'indice de prix à la consommation « *représente les variations des prix comme expérimenté par les consommateurs canadiens. Il mesure la variation des prix en comparant, au fil du temps, le coût d'un panier représentatif de biens et services* »¹⁴. C'est un indicateur utilisé couramment pour mesurer le taux d'inflation. Dans notre travail, on le notera TI.

Les variables définies précédemment sont choisies en référence à l'étude de Jiang, Zhang, et Feng (2021) intitulée : "Impact des facteurs macroéconomiques sur le rendement des actions de croissance : une étude empirique de l'indice composé S&P/TSX de croissance".

Cette étude examine l'impact des facteurs macroéconomiques tels que le taux directeur, la masse monétaire, le taux de change effectif et la variation de l'indice des prix à la consommation sur le rendement des actions de croissance représentées par l'indice composé S&P/TSX de croissance. Les résultats montrent que le taux directeur et la masse monétaire ont un impact significatif sur le rendement des actions de croissance, tandis que le taux de change effectif et la variation de l'indice des prix à la consommation n'ont pas d'impact significatif sur le rendement des actions de croissance.

¹⁴ Voir

https://www.statcan.gc.ca/fra/sujetsdebut/prix_et_indices_des_prix/indices_des_prix_a_la_consommation

Les mêmes variables étaient aussi utilisées par Vázquez et Llosa (2017) dans leur recherche sur "La croissance économique et les indices boursiers : une analyse empirique pour le Canada".

Cette recherche examine l'impact de diverses variables macroéconomiques, telles que le taux d'intérêt, le taux de change et l'inflation, sur l'indice boursier S&P/TSX du Canada. Les résultats montrent que ces variables ont un impact significatif sur l'indice boursier et que la croissance économique est le principal facteur qui explique les fluctuations de l'indice.

3.2 SOURCES

Tableau 2 : liste des variables et leurs sources

Variables	Définitions	Sources de données
RT	Le rendement de l'indice composé S&P/TSX de croissance	Site internet investing.com
TD	Taux directeur	Base de données de la Banque du Canada
TI	Variation de l'indice des prix à la consommation	Base de données de la Banque du Canada
M2	Masse monétaire	Base de données de la Banque du Canada
TEC	Taux de change effectif	Base de données de la Banque du Canada

Comme le montre le tableau 2, les données du taux directeur, de la masse monétaire, du taux de change effectif et du taux d'inflation sont issues de la base de données de la Banque du Canada. Quant à la variable dépendante (le rendement boursier), les données ont été recueillies sur le site internet investing.com.

3.3 CHOIX DU CADRE D'ÉTUDE

Nous avons choisi le Canada pour cette étude en raison de :

L'importance de l'indice S&P/TSX de croissance au Canada : l'indice S&P/TSX de croissance est l'un des principaux indices boursiers canadiens et suit la performance des sociétés canadiennes à forte croissance. Étant donné son importance pour le marché boursier canadien, nous avons jugé logique de nous intéresser à comprendre les facteurs qui influencent son rendement.

La stabilité économique du Canada : le Canada est généralement considéré comme un pays stable économiquement, avec un système bancaire bien réglementé et une faible dette publique. Cela pourrait rendre les actions canadiennes moins volatiles que celles d'autres pays, ce qui le rendrait plus intéressant pour les investisseurs à la recherche de rendement stable à long terme.

La pertinence des facteurs macroéconomiques : les facteurs macroéconomiques tels que le taux d'intérêt, le taux de change, la masse monétaire et l'inflation ont un impact important sur les marchés boursiers. Nous avons voulu comprendre comment ces facteurs affectent les actions de croissance au Canada, et si les résultats sont semblables à ceux d'autres marchés boursiers.

La recherche de stratégies d'investissement efficaces : les résultats de cette étude pourraient être utilisés pour développer des stratégies d'investissement plus efficaces pour les investisseurs qui cherchent à maximiser leurs rendements en investissant dans des actions de croissance canadiennes.

Examinées à l'aide du logiciel économétrique STATA, nos données mensuelles s'étendent de janvier 2011 à juin 2021. Ceci se justifie par plusieurs raisons telles que :

La crise économique mondiale de 2008 : cette crise financière a eu des répercussions importantes sur les marchés boursiers à travers le monde, y compris au Canada. Nous voulons étudier comment les facteurs macroéconomiques ont influencé les actions de croissance au Canada après cette crise.

Les politiques monétaires des banques centrales : les banques centrales ont joué un rôle important dans la gestion de la crise de 2008 en abaissant les taux d'intérêt et en mettant en place des politiques d'assouplissement quantitatif. Notre ambition est d'étudier l'effet à moyen-long terme de ces politiques.

Les fluctuations des prix des matières premières : le Canada est un important exportateur de matières premières telles que le pétrole, le gaz naturel et les métaux. Les fluctuations des prix de ces matières premières peuvent avoir un impact significatif sur l'économie canadienne et sur les marchés boursiers. Il est important d'étudier comment ces fluctuations ont affecté les actions de croissance au Canada.

Les accords commerciaux internationaux : le Canada a signé plusieurs accords commerciaux internationaux au cours de la période de 2011 à 2021, notamment l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et l'Accord de Partenariat Transpacifique Global et Progressiste (PTPGP). Ces accords peuvent avoir un impact sur les entreprises

canadiennes et sur les marchés boursiers. Notre recherche permettra aussi d'étudier comment ces accords ont affecté les actions de croissance au Canada.

3.4 MODÈLE ECONOMETRIQUE

Pour étudier les vecteurs autorégressifs structurels (SVAR), il est important d'évoquer le modèle du vecteur autorégressif (VAR) lui-même. Alors, cette section sera subdivisée en deux parties dont la première sera consacrée au VAR ainsi qu'à ses composantes. Dans la seconde partie, nous évoquerons les SVAR ainsi que les différents tests effectués dans notre étude.

3.4.1 Le modèle du vecteur autorégressif (VAR)

3.4.1.1 Représentation générale

Le modèle autorégressif conçu et proposé par Sims (1980) dans son étude intitulée « Macroeconomics and Reality ». Ce modèle a été pour lui une solution face aux critiques qu'il a dû faire contre la modélisation macroéconomique d'inspiration keynésienne. Selon lui, les modèles keynésiens comportaient de nombreuses insuffisances telles que l'importance de restriction à priori des paramètres sans une quelconque justification statistique l'exogénéité des variables sans des tests au préalable et le problème d'anticipation des agents. Selon lui le VAR est une modélisation multivariée dynamique qui n'impose que deux restrictions à priori telles que le choix des variables retenues et le choix du nombre de retards¹⁵.

¹⁵représente l'évolution de la performance financière de l'ensemble des entreprises qui y sont cotées. Ce marché est dédié spécialement aux PME désirant plus de visibilité pour le financement de leur projet de développement et de croissance. Ainsi, le rendement de Gossé, J. B., & Guillaumin, C. (2013)

Étant donné le nombre élevé de variables de notre étude (cinq), nous allons présenter la forme générale du VAR. Ainsi, la représentation générale du modèle vecteur autorégressif de N variables et de P retards se présente sous forme matricielle suivante:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t+1} + A_2 Y_{t+2} + \dots + A_p Y_{t-p} + v_t \quad (2)$$

$$\text{avec } Y_t = \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ \vdots \\ Y_{Nt} \end{pmatrix}, A_0 = \begin{pmatrix} a_1^0 \\ \vdots \\ a_N^0 \end{pmatrix}, A_p = \begin{pmatrix} a_{1p}^1 & a_{1p}^2 & \dots & a_{1p}^N \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{Np}^1 & a_{Np}^2 & \dots & a_{Np}^N \end{pmatrix}, v_t = \begin{pmatrix} v_{1t} \\ \vdots \\ v_{Nt} \end{pmatrix}$$

Où

- Y_t est le vecteur de (N) des variables endogènes ; il s'agit d'un système dans lequel chaque variable est fonction de ses valeurs passées, mais également des valeurs passées des autres variables d'où le nom autorégressif (Jonas. K. K, 2018 ; A. Christiane, 2019 et bourbonnais, 2015)
- A_0 est un vecteur de (N) termes constants associés respectivement à chaque variable du système.
- A_p sont des matrices d'ordre (N ×N) des coefficients.
- v_t est un vecteur de (N) bruits blancs.

L'équation 2 peut se réécrire sous la forme suivante :

$$(I - A_1 D - A_2 D^2 - \dots - A_p D^p) Y_t = A_0 + v_t \quad (3)$$

Avec l'aide de la matrice identité I et de l'opérateur de retard D, Nous obtenons :

$$A(D) = I - \sum_{i=1}^p A_i D^i$$

Ainsi, l'équation 3 peut être réécrite sous la forme réduite suivante :

$$A(D) Y_t = A_0 + v_t \quad (4)$$

3.4.1.2 Stationnarité et écriture de la moyenne mobile du modèle VAR

La stationnarité est l'une des étapes les plus importantes dans la modélisation du VAR. Elle est nécessaire pour toute estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) indispensable pour mener des tests sur les paramètres du modèle ou encore de donner des intervalles de confiance pour les prévisions (Doz et Malgrange, 1992). La stationnarité suggère une absence de tendance et une constance de variance (Christiane, 2019).

Concernant la représentation du VAR sous sa forme de moyenne mobile (VMA), elle est d'autant plus importante qu'elle permet de mesurer « *l'impact sur les valeurs présentes d'une variation des innovations v_{1t} et v_{2t}* » (Bourbonnais, 2015). L'auteur démontre par la suite qu'un VAR (1) n'est qu'une représentation de la moyenne mobile à l'infini VMA (∞).

Considérons la représentation VAR(p) stationnaire de l'équation (2)

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + v_t$$

La représentation VMA (∞) s'écrit comme suite :

$$Y_t = v_t + \mu + M_1 v_{t-1} + M_2 v_{t-2} + \dots = \mu + \sum_{i=1}^{\infty} M_i v_{t-i} \quad (5)$$

Où

$$- \mu = (I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)^{-1} \times A_0$$

$$- M_i = \sum_{j=1}^{\min(p,i)} A_j M_{i-j}$$

$$- M_0 = I$$

De l'expression (5), la matrice M représente « *un multiplicateur d'impact* » par lequel un choc se répercute sur l'ensemble du processus (Bourbonnais, 2015). Il interprète l'équation (5) de la manière suivante : « *une variation à un instant t donné v_t affecte toutes les valeurs suivantes de Y_t , l'effet d'un choc (ou d'une innovation) est donc permanent et va en s'amortissant* » (Bourbonnais, 2015).

3.4.1.3 Le choix du nombre de retards

Dans le processus de choix du nombre de retards, plusieurs tests ont été mis en évidence. Mais, dans notre étude, nous allons nous intéresser aux critères d'informations d'Akaike (AIC) et celui de Schwarz (SIC ou SC). Une fois les tests réalisés, nous choisiront celui qui minimise de façon optimale le nombre retards.

Les expressions mathématiques de ces critères sont les suivantes :

$$AIC(p) = Ln \left[\det \left| \sum_v \right| \right] + \frac{2k^2 p}{n} \quad (6)$$

$$SC(p) = Ln \left[\det \left| \sum_v \right| \right] + \frac{k^2 p L(n)}{n} \quad (7)$$

Avec k le nombre de variables du système, n le nombre d'observations et \sum_v la matrice variance-covariance des résidus du modèle.

3.4.2 La forme structurelle du VAR (SVAR)

Selon Kuma (2018), et contrairement au VAR, le modèle SVAR permet de :

- « Mesurer les réponses des variables du système aux chocs structurels identifiés,
- Grâce à la décomposition de la variance de l'erreur de prévision, évaluer la part moyenne d'un choc structurel donné dans la dynamique (variation) des variables;
- Évaluer la part cumulée sur une période d'un choc donné dans la dynamique de chaque variable du modèle, et ce grâce aux décompositions historiques fournies;
- Effectuer des simulations ou scénarios sur les états ou conditions futures des variables en fonction des chocs structurels futurs ».

3.4.2.1 Forme réduite et la décomposition de Cholesky

Pour comprendre l'illustration du modèle SVAR, prenons un modèle VAR à deux variables Y_{1t} et Y_{2t} dont la forme primitive s'écrit :

$$\begin{aligned} Y_{1t} &= b_{10} - b_{12}Y_{2t} + \gamma_{11}Y_{1t-1} + \gamma_{12}Y_{2t-1} + v_{1t} \\ Y_{2t} &= b_{20} - b_{21}Y_{1t} + \gamma_{22}Y_{2t-1} + \gamma_{21}Y_{1t-1} + v_{2t} \end{aligned} \quad (8)$$

Les coefficients structurels γ_{11} γ_{22} démontrent l'existence d'une relation simultanée entre les variables d'intérêt. Sous la forme matricielle, on a :

$$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}, \Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}, \Gamma_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix}, v_t = \begin{bmatrix} v_{1t} \\ v_{2t} \end{bmatrix}$$

La forme primitive du SVAR peut s'écrire comme suite :

$$BY_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + v_t \quad (9)$$

La forme réduite est obtenue en multipliant la forme primitive de l'équation (9) par l'inverse de la matrice B. Ainsi, on obtient :

$$Y_t = B^{-1}\Gamma_0 + B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}v_t \quad (10)$$

Si l'on pose :

$$\Phi_0 = B^{-1}\Gamma_0, \quad \Phi_1 = B^{-1}\Gamma_1, \quad \mu_t = B^{-1}v_t,$$

Alors, la forme réduite peut se réécrire de la manière suivante :

$$Y_t = \Phi_0 + \Phi_1 Y_{t-1} + \mu_t \quad (11)$$

Le problème que soulève la forme réduite est qu'il est impossible d'identifier les coefficients de la forme structurelle. La solution réside dans la décomposition de la matrice variance-covariance au sens de Cholesky (\sum_μ). Cela consiste à mettre des restrictions dans l'équation structurelle, lesquelles restrictions se déterminent sur une base théorique. Par définition, il s'agit d'une matrice de passage des innovations canoniques aux innovations structurelles (Gossé et Guillaumin, 2013). Aussi appelée matrice triangulaire inférieure, elle se présente comme suit :

$$AA' = \sum_\mu \quad (12)$$

Spécifiquement, la décomposition de Cholesky sert à estimer les coefficients de la matrice triangulaire inférieure (équation 11) et tester leur significativité pour un intervalle donné. Cette forme matricielle s'écrit comme suit :

$$\sum_\mu = \begin{pmatrix} c_{11} & 0 \\ c_{21} & c_{22} \end{pmatrix} \quad (13)$$

Avec :

- c_{11} correspond à la réponse contemporaine de la variable Y_{1t} à un choc sur la variable Y_{1t}

- C_{21} mesure la réponse contemporaine de la variable Y_{2t} à un choc sur la variable Y_{1t}
- C_{22} représente la réponse contemporaine de la variable Y_{2t} à un choc sur la variable Y_{2t}

3.4.2.2 Les fonctions de réponses dynamiques

Il s'agit d'un outil simple et réputé pour l'étude quantitative de la propagation dynamique des chocs économiques dans les systèmes linéaires tels que les modèles VAR. Elles permettent d'obtenir une image globale de la réaction d'un système économique sur une période donnée aux chocs exogènes, et ce, à partir des multiplicateurs dynamiques (Karamé, 2012). En réalité, elles mettent en évidence la nature des effets des différents chocs sur les variables passées et présentes.

La moyenne mobile du SVAR s'écrit de la façon suivante :

$$Y_t = v + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (14)$$

Avec ϕ_i qui représente le multiplicateur dynamique d'impact et s'écrit comme suit :

$$\phi_i = \begin{pmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) \end{pmatrix}$$

Les coefficients $\phi_{11}(i)$, $\phi_{12}(i)$, $\phi_{21}(i)$, $\phi_{22}(i)$ correspondent aux fonctions de réponses dynamiques. Ils estiment l'impact des chocs ε_{1t} et ε_{2t} sur les variables Y_{1t} et Y_{2t}

3.4.2.3 La décomposition de la variance de l'erreur de prévisions

La décomposition de la variance de l'erreur montre l'importance relative de chaque choc dans l'explication de l'évolution de chaque variable (Kadria et Mouldi, 2012). Pour Bourbonnais (2015), le but de cet outil est de calculer la contribution de chaque innovation à la variance de l'erreur. Alors, à un horizon h , la variance de l'erreur de prévisions s'obtient en fonction de la variance de l'erreur attachée à chacune des variables. Par la suite, son poids relatif en pourcentage est obtenu par le rapport entre chacune de ces variances et la variance totale (Jridi, 2010 ; Kadria et Mouldi, 2012 ; Bourbonnais, 2015).

De manière générale, pour Y_{t+h} , la variance de l'erreur de prévisions s'écrit comme suit :

$$\sigma_{y_1}^2(h) = \sigma_{\varepsilon_1}^2 [m_{11}^2(0) + m_{11}^2(1) + \dots + m_{11}^2(h-1)] + \sigma_{\varepsilon_2}^2 [m_{22}^2(0) + m_{22}^2(1) + \dots + m_{22}^2(h-1)]$$

(15)

Où m_{ii} correspondent aux termes de la matrice M .

Ensuite, la décomposition de la variance de l'erreur à l'horizon h en pourcentage des innovations relatives à Y_{1t} sur Y_{1t} est obtenue par :

$$\frac{\sigma_{\varepsilon_1}^2 [m_{11}^2(0) + m_{11}^2(1) + \dots + m_{11}^2(h-1)]}{\sigma_{y_1}^2(h)} \quad (16)$$

De même, la décomposition de la variance des innovations relatives à Y_{1t} sur Y_{2t} est donnée par :

$$\frac{\sigma_{\mathcal{E}_2}^2 [m_{22}^2(0) + m_{22}^2(1) + \dots + m_{22}^2(h-1)]}{\sigma_{y_1}^2(h)} \quad (17)$$

Selon Bourbonnais (2015), une fois les résultats de la décomposition de la variance de l'erreur de prévisions sont obtenus, ils sont interprétés de la manière suivante:

- Si un choc sur \mathcal{E}_{1t} n'affecte pas la variance de l'erreur de Y_{2t} quel que soit l'horizon de prévision, alors Y_{2t} peut être considérée comme exogène, car Y_{2t} évolue indépendamment de \mathcal{E}_{1t}
- Toutefois, si un choc sur \mathcal{E}_{1t} affecte fortement la variance de l'erreur de Y_{2t} , alors Y_{2t} est considéré comme endogène.

CHAPITRE 4 – RÉSULTATS, INTERPRÉTATIONS ET DISCUSSIONS

4.1 RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

4.1.1 Évolution des variables du modèle

Les tableaux et figures sont obtenus par la moyenne annuelle des données mensuelles à l'exception du tableau du taux directeur qui est obtenu par la moyenne des données journalières.

Tableau 3 : Rendement de l'indice de croissance S&P/TSX de 2011 à 2021

Année	Rendement financier
2011	-3,26%
2012	-1,41%
2013	-2,12%
2014	-2,21%
2015	-2,21%
2016	3,33%
2017	0,96%
2018	-3,41%
2019	0,41%
2020	4,37%
2021	1,70%

Source : auteur à partir des données de investing.com

Le tableau ci-dessus représente l'évolution du rendement de l'indice S&P/TSX au cours de période 2011 à 2021. Nous constatons que le rendement négatif en 2011, autour de -3%, s'est stabilisé à -2.21% en 2014 et 2015. L'année 2018 a enregistré le plus bas rendement à environ - 3.5%. De 2019 à 2021, le rendement est resté positif, et ce malgré la pandémie COVID-19. L'année 2020 a enregistré le rendement le plus élevé.

Tableau 4 : Évolution du taux directeur de 2011 à 2021

Année	Taux directeur de la Banque du Canada
2011	1,00 %
2012	1,00 %
2013	1,00 %
2014	1,00 %
2015	0,63 %
2016	0,50 %
2017	0.71 %
2018	1,44 %
2019	1,75 %
2020	0,50 %
2021	0,25 %

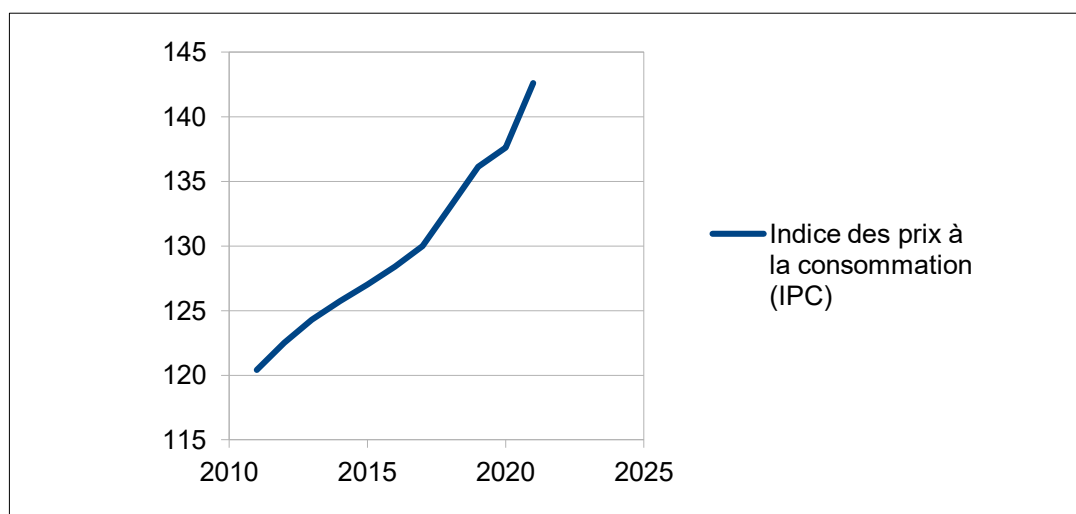
Source : auteur à partir des données de la Banque du Canada

D'après le tableau 4, nous pouvons retenir que, de 2011 à 2014, la Banque du Canada a maintenu le taux directeur à 1,00 %. En 2015, elle l'a abaissé à 0,63 % et l'a

fixé à 0,50 % en 2016. À partir de 2017, elle a commencé à l'augmenter, le portant progressivement à 1,44% en 2018. En 2019, elle l'a maintenu à 1,75 %. En 2020, elle l'a baissé à 0,50 %, et ce en réponse à la pandémie COVID-19, puis elle l'a porté à 0,25 % en 2021.

La figure ci-dessous présente l'évolution de l'indice des prix à la consommation de 2011 à 2021 :

Figure 4 : Évolution de l'indice de prix à la consommation de 2011 à 2021



Source : auteur à partir des données de la Banque du Canada

Cette figure montre que l'indice a augmenté de manière constante au cours de la période 2011-2021, avec une augmentation totale de 18,7 %. La plus forte augmentation s'est produite en 2017, avec une augmentation de 1,5 %. En 2020, il a augmenté de 1,1 % malgré la pandémie COVID-19, alors que les mesures de confinement ont eu des effets mitigés sur les prix des biens et des services. En 2021, l'indice a connu une augmentation importante de 4,0 %, principalement en raison de la reprise économique après la pandémie et de la hausse des prix de l'énergie et des matières premières.

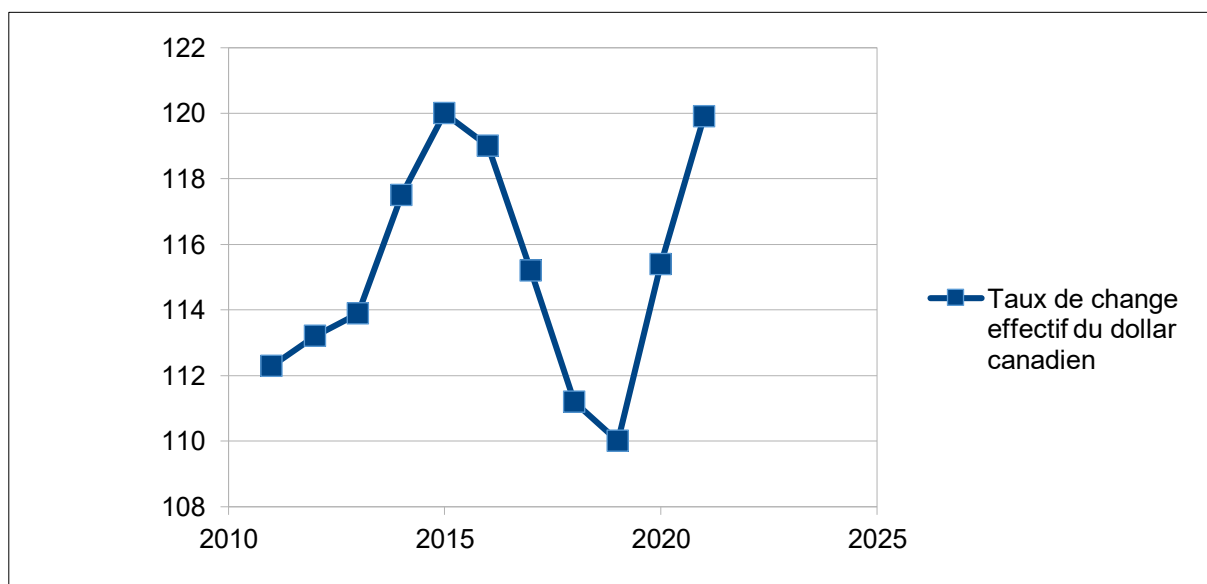
Tableau 5 : Évolution de la masse monétaire

Année	Taux de croissance de la masse monétaire
2011	5,4%
2012	6,4 %
2013	6,7 %
2014	6,7 %
2015	7.4 %
2016	7,7 %
2017	7,1 %
2018	5,3 %
2019	5,9 %
2020	10,7 %
2021	13,1%

Source : auteur à partir des données de la Banque du Canada

Le tableau ci-dessus montre que la croissance de la masse monétaire a été variable au cours de la période allant de 2011 à 2021. La croissance la plus élevée s'est produite à partir de 2020, en réponse à la pandémie COVID-19 et aux mesures de relance économique prises par le gouvernement et la Banque du Canada. En 2021, la croissance de la masse monétaire est restée élevée, reflétant la reprise économique en cours. En général, la croissance de la masse monétaire a été relativement stable au cours de la période considérée, avec des fluctuations annuelles limitées.

Figure 5 : Évolution du taux de change effectif



Source : auteur à partir des données de la Banque du Canada

La figure ci-dessus montre que le taux de change effectif du dollar canadien (TCE) a été relativement stable de 2011 à 2014, avec une légère augmentation. Ensuite, il a connu une hausse significative en 2015 et 2016, avant de diminuer à nouveau en 2017 et 2018. En 2020, il a augmenté en réponse à la pandémie de COVID-19 et aux mesures de relance économique prises par la Banque du Canada et le gouvernement canadien. En 2021, le TCE a continué d'augmenter, reflétant la reprise économique en cours.

4.1.2 Stationnarité

C'est le test Dickey-Fuller augmenté qui nous a permis de vérifier la stationnarité de nos variables. Les résultats du tableau 6 montrent clairement que seul le rendement est stationnaire en niveau. Cependant, en différence première, toutes les variables sont stationnaires, et ce au seuil de 1%.

Tableau 6 : Stationnarité en niveau et en différence première.

Variables	En niveau	En différence première	Valeur critique à 1%	Valeur critique à 5%	Valeur critique à 10%
RT	-8,32***	-15,537***	-3,502	-2,888	-2,578
TD	-1,533	-11,064***			
TI	-2,766	-10,535***			
M2	-0,1	-6,151***			
TEC	-1,609	-8,683***			

N.B : les étoiles désignent le niveau de significativité empirique de la manière suivante :

*** est significatif au seuil de 1% ;

** est significatif au seuil de 5% ;

* est significatif au seuil de 10%.

4.1.3 Sélection du nombre optimal de retards

Comme nous l'avons mentionné dans la description méthodologique, le nombre de retards retenu sera celui qui correspond à la plus petite valeur des critères AIC et SBIC. Dans le but de rendre notre modèle le plus persistant temporellement, nous avons choisi

d'aller de l'avant avec la recommandation du critère d'information AIC. Le nombre de critère retenu à cet effet est deux (2).

Tableau 7 : Le nombre optimal de retards

RETARDS	AIC	SBIC
0	20,8006	20,9155
1	10,7165	11,406
2	10,4906	11,7548
3	10,6415	12,4802
4	10,6333	13,0466

4.1.4 Causalité au sens de Granger

Le test de Granger permet de révéler le sens de la causalité entre les variables du modèle. Il en ressort que :

- le taux directeur et le taux de change effectif causent le rendement des PME cotées au seuil de 1%.
- il y a une causalité bidirectionnelle entre le taux directeur et la masse monétaire au seuil de 5%.
- la variation de la masse monétaire ne cause le taux d'inflation qu'au seuil de 10%.

Ces résultats nous laissent croire que le taux directeur de la Banque du Canada, dont le but est de maintenir l'inflation à un niveau faible et stable, est un outil monétaire efficace. Clairement, l'atteinte de cet objectif se manifeste à travers le canal de la masse monétaire. Par ailleurs, la causalité avec le rendement des PME cotées semble nous

indiquer la sensibilité de ces entreprises quant aux conditions de financement des projets d'investissement par les banques et les institutions financières non bancaires.

Tableau 8 : Test de causalité de Granger

	TD	TI	RT	TEC
RT	(0,000) ***	-0,129	(0.298)	(0.005) ***
TD	-0,119	-0,561	(0,040) **	-0,944
TI	-0,148	-0,435	(0,052) *	-0,811
M2	-0,219	(0,049) **	-0,183	-0,677
TEC	-0,457	-0,461	-0,422	-0,703

N.B : les valeurs affichées dans ce tableau correspondent aux seuils de significativité empirique.

4.1.5 Effet à court et long terme de la politique monétaire sur les PME cotées

L'identification des chocs à court et long terme du modèle SVAR commence par l'imposition de restrictions basées sur les fondements théoriques, des observations ou des faits.

Cela étant dit, à court terme, la stratégie que nous utiliserons nous vient de Sims (1992). Elle reprend la décomposition de Cholesky en suivant une structure récursive comme l'ordre des variables du modèle qui sera présenté en allant de la plus prédéterminée (ou plus exogène) à la moins prédéterminée (ou moins exogène). Son étude portait sur l'effet de la politique monétaire des pays du G7 à l'exception du Canada. Les variables ainsi utilisées dans son analyse étaient les suivantes: un taux d'intérêt de court terme (R),

l'agrégat monétaire (M1), l'indice des prix à la consommation (P), l'indice de production industrielle (Y), le taux de change (XR), et l'indice des prix des matières premières (PC). Pour identifier son modèle, il impose des restrictions en suivant la structure récursive de la décomposition de Cholesky où l'ordonnement des variables est ainsi établi : R, XR, M1, P, Y.

Nous appliquerons ce même ordonnancement. Contrairement à l'étude de Sims (1992), nous utiliserons la masse monétaire mesurée par l'agrégat M2++ brut. L'ordre ira comme suit : le taux directeur, le taux de change, la masse monétaire, le taux d'inflation et le rendement des PME cotées.

De façon explicite, nous allons supposer que :

- Le rendement boursier (RT) ne dépend que de sa propre innovation.
- Le taux directeur (TD) a un effet sur toutes les variables.
- Le taux de change affecte toutes les variables, sauf le taux directeur.
- L'évolution de la masse monétaire a un effet sur le taux d'inflation et le rendement boursier.
- Le taux d'inflation n'affecte que le rendement boursier.

Tableau 9 : L'effet immédiat par la décomposition de Cholesky

	TD	TEC	M2	TI	RT
TD	0,13976629	0	0	0	0
TEC	0,51201013	1,4652301	0	0	0
M2	-0,07922233	-0,05420033	-0.26708539	0	0
TI	0,10799819	-0,0334944	0,01182339	0,35316411	0
RT	1.3042141	1.2284845	0.4466166	-0,8833789	5,3500949

De prime abord, nous pouvons constater à travers la variance covariance de la décomposition de Cholesky les effets immédiats des chocs des variables sur leurs propres innovations ainsi que celles des autres variables (tableau 9). Ces effets sont aussi appelés effets contemporains, car il s'agit des réactions des variables à l'instant $t=0$. Par conséquent, le tableau 9 montre que le rendement réagit positivement de façon instantanée aux chocs occasionnés par le taux directeur, la masse monétaire et le taux de change. Toutefois, il réagit négativement au choc causé par le taux d'intérêt.

Tableau 10 : L'effet à court terme

Variable expliquée Variables explicatives	RT	
	Coefficients	Seuils de significativité
TD	-9,171211	0,019**
TEC	-0,8471971	0,012**
M2	-1,782916	0,322
TI	2,501327	0,066*

Ainsi, à court terme, les résultats du tableau 10 montrent que seul le taux d'inflation a un effet significativement positif sur le rendement des PME cotées au seuil de 1%. En ce qui concerne le taux directeur et le taux de change effectif, ils affectent positivement le rendement, et ce au seuil de 5%. On remarque un effet beaucoup plus marqué du taux directeur suivi du taux d'inflation si on le compare à celui du taux de change. Nous constatons aussi que la masse monétaire n'a pas d'effet significatif sur le rendement des PME cotées.

Tableau 11 : L'effet à long terme

Variable expliquée Variables explicatives	RT	
	Coefficients	Seuils de significativité
TD	-0,56830835	0,000***
TEC	-0,110518	0,395
M2	0,20418944	0,116
TI	-1,0460449	0,000***

À long terme, les restrictions des variables du court terme sont conservées à l'exception de la masse monétaire. Cela s'explique par la théorie monétariste selon laquelle la monnaie est neutre. Autrement dit, aucune variable ne peut l'affecter.

Dans le tableau 11, nous constatons que le taux directeur a un effet permanent significativement négatif sur le rendement de PME cotées. Concernant le taux d'inflation, il impacte négativement le rendement des PME cotées, et ce au seuil de 1%. Le taux de change effectif et la masse monétaire affectent la variable dépendante respectivement de manière négative et positive. Mais, ces effets restent non significatifs.

4.1.6 Fonction de réponse dynamique structurelle

La fonction de réponse dynamique structurelle représente l'évolution de la réaction des variables à leurs propres chocs ainsi qu'à ceux des autres variables. Comme mentionnée plus tôt, nous nous limiterons à l'analyse de la réaction du rendement des PME cotées sur un horizon de 8 mois à la suite des chocs liés aux autres variables.

Chaque fonction sera donc analysée en suivant trois étapes. La première permettra de constater la réaction aux chocs dans l'immédiat, alors que la deuxième et la troisième étape seront respectivement consacrées à l'horizon court et long de la réaction.

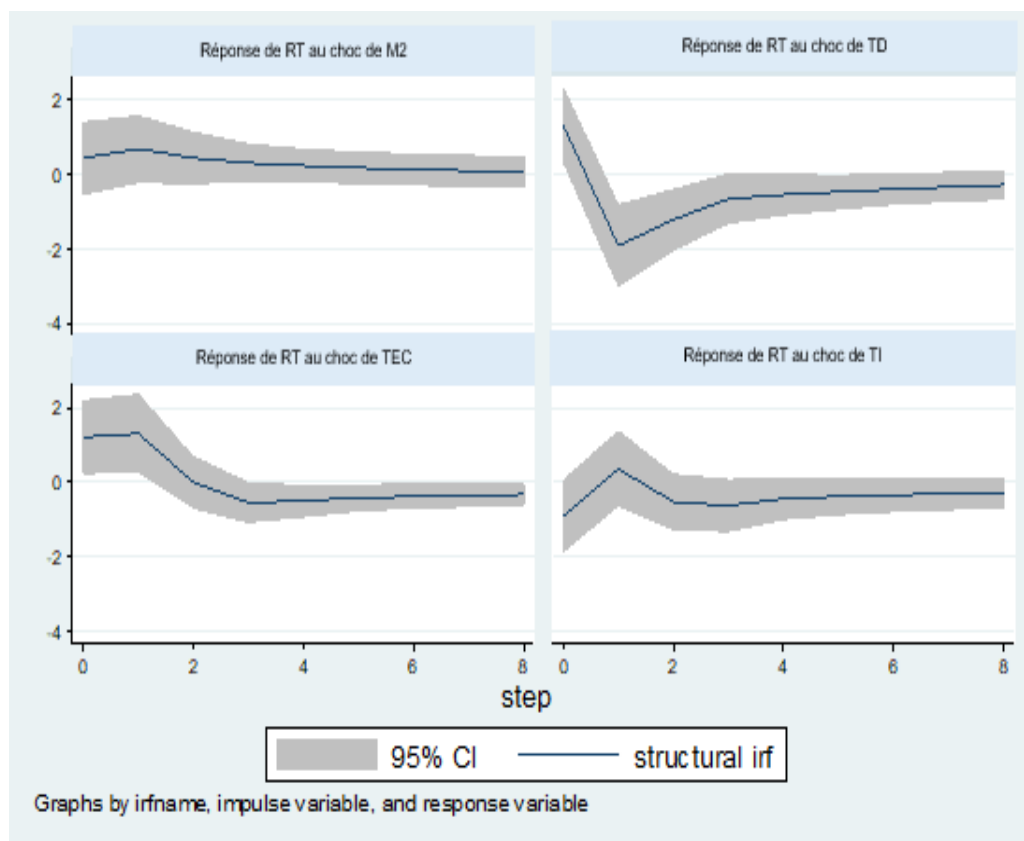
Comme la figure 6 le montre, la réaction immédiate du rendement au choc de la masse monétaire est légèrement positive, ce qui correspond au coefficient issu de la décomposition de Cholesky. Il en va de même pour les autres variables. La réaction augmente ensuite pour atteindre son pic au premier mois avant de revenir à son niveau initial au deuxième mois. Dès le troisième mois, elle baisse légèrement, et ce jusqu'au huitième mois alors qu'elle converge vers zéro.

Concernant le taux directeur, la réaction après l'annonce plutôt positive chute pour atteindre son niveau le plus bas dès le premier mois pour se stabiliser à partir de la troisième période. Elle remonte lentement jusqu'au huitième mois en s'approchant de zéro.

L'augmentation du rendement est demeurée presque stable en réaction au choc du taux de change effectif dès l'annonce à la première période. On note ensuite une baisse pour atteindre son plus bas niveau. Au troisième mois, elle se stabilise et remonte tout en convergeant vers zéro à la fin de la période.

Enfin, pour ce qui est du taux d'inflation, la réaction négative du rendement fait un sursaut positif avant d'être de nouveau négative à la troisième période. Elle se stabilise ensuite à partir du quatrième mois puis remonte la pente jusqu'à l'horizon 8.

Figure 6 : Fonction de réponse dynamique structurelle



4.1.7 Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision représente l'importance de chaque variable de l'étude dans la prévision d'une variable. Il s'agit de présenter la part de chaque variable dans la prévision d'une variable, en l'occurrence le rendement de PME cotées. Le tableau 12 montre la contribution des différents chocs à l'évolution du rendement des PME canadiennes cotées. Nous nous sommes aussi intéressés à la part du rendement sur sa propre prévision.

Cela étant dit, nous constatons que le rendement des PME canadiennes cotées peut s'expliquer par son propre choc à une proportion avoisinant 85% à court terme et 66% à long terme. Ensuite, la contribution des chocs du taux directeur reste élevée et persistante à court et long terme (plus de 15% après 2 mois). La part du taux de change effectif à la prévision oscille entre 7% à 9% à partir du deuxième mois. Nous relevons une faible contribution de la masse monétaire tournant autour de 2% depuis le troisième mois. Ce même pourcentage est observé au niveau du taux d'inflation à court terme. À partir du cinquième mois, une hausse d'environ 4% est marquée.

Tableau 12 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision

ÉTAPES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
0	0	0	0	0	0
1	0,051838	0.045992	0.006079	0.023782	0.872309
2	0.132257	0.081275	0.016991	0.022982	0.746495
3	0.159366	0.076757	0.020782	0.028101	0.714993
4	0.164202	0.081022	0.022543	0.035873	0.696361
5	0.167803	0.085042	0.023486	0.039456	0.684212
6	0.170567	0.087687	0.023926	0.041855	0.675965
7	0.172293	0.089847	0.024114	0.043875	0.669872
8	0.173363	0.091749	0.024176	0.045546	0.665166

4.2 DISCUSSION DES RÉSULTATS

À court terme, nos résultats montrent que le taux d'inflation a un effet significativement positif sur le rendement de PME cotées. Ce résultat s'oppose aux travaux réalisés par Lintner (1975), Fama et Schwert (1977) et Schwert (1981) après la période de crise pétrolière des années 70.

Le taux directeur et le taux de change effectif affectent positivement le rendement au seuil de 5 %. Ce résultat est conforme à celui de Vithessonthi et Techarongrojwong (2012), sur la Thaïlande. Ces derniers constatent que le changement attendu du taux de rachat de la banque centrale thaïlandaise affecte positivement les rendements boursiers. Cependant, les travaux de Pilinkus et Boguslauskas (2009), en Lituanie et d'Alam et Uddin (2009) réalisés dans quinze pays entre janvier 1988 et mars 2003 ont démontré l'inverse.

Concernant la masse monétaire, nous observons un effet ~~négalif~~ négatif mais non significatif sur le rendement des PME. Laquelle observation qui s'oppose à celle de Husain et al (1999) selon laquelle la masse monétaire affecte de manière significative et positive le rendement des actions. Aussi, Eze (2011), dans ses travaux sur le Nigeria, a montré qu'à court terme, la masse monétaire affecte significativement le rendement des actions.

À long terme, nous constatons que le taux directeur a un effet permanent et significativement négatif sur le rendement de PME cotées. Notre résultat va dans le même sens que celui de Liu et Shrestha (2008) en Chine. Bissoon et al (2016), dans leurs travaux dans cinq pays, arrivent au même constat. Concernant le taux d'inflation, il impacte négativement le rendement des PME cotées au seuil de 1 %. Les effets du taux de change effectif et de la masse monétaire sur le rendement des PME cotées sont respectivement négatives et positives mais non significatifs. Ce constat est à l'opposé de ceux d'Ahmad et Husain (2006) et Bissoon et al (2016).

CONCLUSION

Notre étude a consisté à examiner, à l'aide des vecteurs autorégressifs structurels (SVAR), l'effet de la politique monétaire sur la croissance de la performance financière des PME canadiennes cotées à la bourse de croissance. Les variables représentatives de la politique monétaire dans cette étude étaient le taux directeur, le taux de change effectif, la masse monétaire et le taux d'inflation et le rendement de l'indice de la bourse de croissance comme variable représentative de la croissance de la performance financière globale des PME cotées. Spécifiquement, il s'agissait d'évaluer l'efficacité des canaux de transmission de la politique monétaire sur le rendement des petites et moyennes entreprises cotées. Autrement dit, on cherchait à connaître quelle influence a le taux directeur, en tant qu'instrument principal, sur le rendement de ces entreprises au Canada. Pour ce faire, nous avons utilisé les données économiques et financières mensuelles disponibles pour la période allant de janvier 2011 à juin 2021.

Il s'agit là d'une thématique largement et longuement abordée par des chercheurs, et ce dans plusieurs pays. La plupart d'entre eux, toutefois, ne se sont pas penchés sur les canaux de transmission monétaire, comme notre recherche le fait. Ceux qui l'ont l'abordé ne l'ont fait qu'en utilisant deux canaux. Au regard de ce constat, notre étude complète la littérature existante en considérant quatre canaux de transmission monétaire.

Nous avons d'abord effectué quelques tests sur le modèle VAR. Après avoir démontré la stationnarité de nos variables à la différence première, le test de causalité de Granger a montré qu'au seuil de 10 %, le taux directeur et le taux de change effectif expliquent le

rendement des PME cotées. De plus, la masse monétaire cause le taux d'inflation et un effet feedback a été observé entre le taux directeur et la masse monétaire. En résumé, la combinaison de l'ensemble des variables cause le rendement, le taux d'inflation et la masse monétaire.

Dans la détermination du nombre de retards, nous nous sommes penchés sur le résultat du critère d'information Akaike (AIC). Ce dernier présentait la plus petite valeur, qui correspondait à deux retards. Le modèle des vecteurs autorégressifs structurels nous a permis de révéler, à travers les coefficients de la décomposition de Cholesky, une réaction immédiate positive du rendement aux chocs du taux d'intérêt, du taux de change effectif, et de la masse monétaire. À l'inverse, une réaction immédiate négative est observée entre l'inflation et le rendement des PME cotées.

Notre étude a aussi révélé que le taux directeur a un effet négatif et significatif sur le rendement des PME cotées. À court terme, cet effet est significatif au seuil de 5 %, alors que, à long terme, il l'est à 1 %. En ce qui concerne le taux d'inflation, il a un effet significativement positif à court terme au seuil de 10 % et significativement négatif à long terme au seuil de 1 %. Ce constat prouve l'importance de ces deux variables dans l'explication de la variable explicative. Pour ce qui est du taux de change effectif, il a un effet significativement négatif à court terme. En revanche, aucun impact n'était observé à long terme. Il en va de même pour la masse monétaire, qui n'a aucun effet ni à court ni à long terme sur le rendement des PME cotées.

Après avoir décrit la trajectoire des chocs monétaire sur les PME cotées à travers la fonction de réponse dynamique structurelle, la décomposition de la variance de l'erreur de prévision montre l'importance de considérer le taux directeur et l'inflation dans la prévision du rendement des PME à des hauteurs de 17 % et 4 % respectivement. Par conséquent, il convient de conclure que le taux directeur, en tant qu'instrument monétaire,

est important dans la prévision du rendement des PME cotées. Toutefois, le rendement est expliqué par son propre choc à hauteur de 66 %.

Néanmoins, cette étude nous a confrontés à des difficultés de disponibilité des données mensuelles, ce qui pourrait affecter nos estimations quant à l'impact de la politique monétaire sur la croissance des PME cotées au Canada.

Elle pourra tout de même servir de guide à tous les intervenants évoluant sur les marchés dédiés aux PME cotées qui désirent mieux connaître leur sensibilité aux changements d'instruments de la politique monétaire. Les investisseurs, analystes financiers et autres gestionnaires pourront en tenir compte dans leur analyse et prise de décision menant à un éventuel investissement sur les PME cotées au Canada.

Les prémisses que nous venons d'émettre ouvrent la voie à des recherches scientifiques futures qui s'intéresseraient à la détermination de l'impact de la politique monétaire sur la croissance des PME et qui compareraient la situation dans différents pays, tout en tenant compte de l'importance relative du développement financier. Nos successeurs pourront ainsi tester la sensibilité des évidences empiriques documentées dans notre étude, et ce en orientant leurs recherches vers les pays en développement.

RÉFÉRENCES

- Ahmad, N., et Husain, F. (2006). La relation entre les cours boursiers et la masse monétaire au Pakistan : une enquête. *Journal of Independent Studies and Research (JISR) Volume, 5*.
- Akani, HW, et Ibenta, VI (2016). Analyse empirique de la politique monétaire sur les activités du marché des capitaux : preuves de l'économie nigériane. *Journal of Accounting and Financial Management, 2 (3)*, 82-111.
- Alam, M. D., et Uddin, G. (2009). Relationship between interest rate and stock price: empirical evidence from developed and developing countries. *International Journal of Business and Management (ISSN 1833-3850), 4(3)*, 43-51.
- Arango L. E., Gonzalez A., Posado C. E. (2003), « Returns and Interest Rate: A Nonlinear Relationship », in the Bogota Stock Market, Internet
- Artus, P. (2004). La dynamique de la politique monétaire, des prix d'actifs et de la dette aux États-Unis. *Revue économique, 55*, 187-205. <https://doi.org/10.3917/reco.552.0187>
- Atta-Mensah, J. (1995). *The empirical performance of alternative monetary and liquidity aggregates* (Vol. 95, No. 12). Bank of Canada.
- Aydemir, Oguzhan, and Erdal Demirhan. "The relationship between stock prices and exchange rates: Evidence from Turkey." *International research journal of finance and economics 23.2* (2009): 207-215.
- Ayopo, BA, Isola, LA, et Olukayode, SR (2016). Réponse du marché boursier à la croissance économique et à la volatilité des taux d'intérêt : preuves de l'Uemoa. *Revue internationale des questions économiques et financières, 6 (1)*, 354-360.
- Aziza, F. O. (2010). The effects of monetary policy on stock market performance: A cross-country analysis. *Available at SSRN 1743834*.
- Banque du Canada (1998). L'évolution récente des agrégats monétaires et ses conséquences. *Revue de la Banque du Canada 19 mai 1998*
<https://www.banqueducanada.ca/wpcontent/uploads/2010/06/r982a.pdf>
- Banque du Canada (2012). Fonctionnement de la politique monétaire : le mécanisme de transmission. Documents d'information, Politique monétaire publié le 29 mai 2012.

https://www.banqueduCanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/fonctionnement_politique_monetaire.pdf

Bartels, K. C. (2000). Click here to buy the next Microsoft: the penny stock rules, online microcap fraud, and the unwary investor. *Ind. LJ*, 75, 353.

Bauer, Gregory H., and Clara Vega. "Politique monétaire, information privée et marchés boursiers internationaux." *Revue du système financier* (2004).

Bawuah, B., Yakubu, AS et Alhassan, M., (2014). Les effets du taux d'intérêt sur la décision de financement des micros, petites et moyennes entreprises dans la municipalité de Wa au Ghana. *Journal international des affaires, des sciences humaines et de la technologie* 4, (4)

Bernanke, B. S., et Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27-48.

Bernard, CN, et Udoka, A. (2016). Effet de la politique monétaire sur la performance du marché boursier nigérian. *Journal international de la recherche scientifique et de la gestion (IJSRM)*, 4 (9), 4530-4542.

Black, F. (1987). Noise. *Journal of Finance*, 42(4), 529-543.

Boudoukh, J., Richardson, M., & Whitelaw, R. F. (1994). Monetary policy and stock returns: Evidence from a nonparametric approach. *Journal of Financial Economics*, 35(3), 273-305.

Campbell, John Y. "Consumption-based asset pricing." *Handbook of the Economics of Finance* (2003): 803-887.

Carpentier, C., et Suret, J. M. (2009). *Investir dans des titres de petite capitalisation: le cas de la Bourse de croissance TSX* (No. 2009s-07). CIRANO.

Chami, R., Cosimano, T. F., & Fullenkamp, C. (1999). The stock market channel of monetary policy. *IMF Staff Papers*, 46(1), 1-35.

Charron, M. (2002). *La monnaie est-elle un bon indicateur de la production et de l'inflation ?* Ministère des finances.

Chukwuemeka, A. (2018). Politique monétaire et performance du marché des capitaux nigérian. *Revue européenne de recherche en comptabilité, audit et finance*, 6 (6), 22-43.

Coupey-Soubeyran, J. (2012). Sixième chapitre - la politique monétaire (Monnaie, banques, finance (p. 227-296). Paris cedex 14: Presses Universitaires de France.

- Crowder, W. R. (2000). The effect of monetary policy on stock prices: Evidence from a structural model. *Journal of Finance*, 55(5), 1901-1928.
- David D. (2005). L'ajustement au changement. Discours, revue de la banque du Canada, été 2005, https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2010/06/complet_ete05.pdf
- Doz, C., et Malgrange, P. (1992). Modèles VAR et prévisions à court terme. *Économie et prévision*, 106(5), 109-122.
- Drakos K. (2003), « Interest Rate Risk and Bank Common Stock Returns: Evidence from the Greek Banking Sector », Internet
- Élie, B. (2002). Le régime monétaire canadien: Institutions, théories et politiques. PUM.
- Elsendiony, Mohamed A, "An empirical study of stock price sensitivity to interest rate" (2000). ETD Collection for Fordham University. AAI9964565.
- Elyasiani E., Mansur I. (2004), « Bank Stock Return Sensitivities to the Long-term and Short-term Interest Rates : A Multivariate GARCH Approach », *Managerial Finance*, 30 (9), p. 32-55.
- Eze, S. O. (2011). The effect of monetary policy on stock market performance in Nigeria. *Nigeria Journal of Securities and Finance*, 14(2), 1-32.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1988). Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy*, 96(2), 246-273.
- Fama, E. F., et Schwert, G. W. (1977). Asset returns and inflation. *Journal of financial economics*, 5(2), 115-146.
- Friedman Milton (1968), « The Role of Monetary Policy », *American Economic Review*, Vol.58, n°1, p. 1-17.
- Gill, David. "Role of investment banking in developing countries" *Savings and Development* (1980): 196-218.
- Gossé, J. B., et Guillaumin, C. (2013). L'apport de la représentation VAR de Christopher A. Sims à la science économique. *L'Actualité économique*, 89(4), 305-319.
- Hendry, S. (1995). *Long-run Demand for M1* (Vol. 95, No. 11). Bank of Canada.
<https://research.library.fordham.edu/dissertations/AAI9964565>
- Husain, F., Mahmood, T., et Azid, T. (1999). Monetary Expansion and Stock Returns in Pakistan [with Comments]. *The Pakistan Development Review*, 769-776.

- Jeffers, Esther, and Sarah Goldman. "Low Interest Rate Environment and FinTech: What Impact on Financial Intermediation in the Euro Zone?." *Revue d'economie financiere* 143.3 (2021): 269-285.
- Jiang, Y., Zhang, Y. et Feng, X. (2021). Incidence des facteurs macroéconomiques sur les rendements des actions de croissance : une étude empirique de l'indice composé de croissance S&P/TSX. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(3), 89.
- John F. Muth, « Rational Expectations and the Theory of Price Movements » 1961, *Econometrica* **29**, p. 315-335.
- Jonathan, OO, et Oghenebrume, AD (2017). Impact de la politique monétaire sur les cours boursiers au Nigeria. *Journal d'économie, de gestion et de commerce*, 19 (4), 1-11.
- Jridi, O. (2010). Effet des variations des prix du pétrole sur l'inflation : approche macro-sectorielle pour le cas de la Tunisie. https://www.memoireonline.com/07/10/3671/m_Effet-des-variations-des-prix-du-petrole-sur-linflation--approche-macro-sectorielle-pour-le-cas-d0.html
- Kadria, M., et Mouldi, D. (2012). The Inflation Targeting Policy and Exchange Rate Passthrough: A Panel VAR Model Analysis in the Emerging Countries. *MPRA Paper*, (60721).
- Kaldor, N. (1971). Conflicts in national economic objectives. *The Economic Journal*, 81(321), 1-16. doi: 10.2307/2229754
- Kalu, EO (2017). Comment la politique monétaire et le crédit au secteur privé interagissent-ils dans une économie en développement ? *Économie intellectuelle*, 10 , 92 - 100 . doi:10.1016/j.intele.2017.03.001
- Kamal, AL (2018). L'impact du taux des bons du Trésor et du taux d'intérêt sur les rendements du marché boursier en Égypte. *Journal international du développement et de la durabilité*, 7 (2), 605619.
- Kandel, S., & Stambaugh, R. F. (1990). Stock returns and monetary policy: Evidence from a long-term perspective. *American Economic Review*, 80(3), 46-65.
- Karamé, F. (2012). Les fonctions de réponses aux chocs dans les modèles VAR structurels à changements de régimes markovien. *Revue d'économie politique*, 122, 851-865. <https://doi.org/10.3917/redp.226.0851>
- Karim, ZA, et Zaidi, MA (2015). Politique monétaire, taille de l'entreprise et rendement des actions dans un marché émergent : témoignages de la Malaisie. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 11 (2), 29–55.

- King, M., E. Sentana et S. Wadhvani (1994). « Volatility and Links between National Stock Markets », *Econometrica*, vol. 62, no 4, p 901-933
- Levratto, N. (1990). Le financement des PME par les banques: Contraintes des firmes et limites. *Revue internationale PME: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 3(2), 193-213.
- Ligeti, Sandor. "Savings and interest rates in developing countries" *Savings and Development* (1989): 45-64.
- Lintner, J. (1975). Inflation and security returns. *The journal of finance*, 30(2), 259-280.
- Lipsey R. (1960), « The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A further analysis », *Economica*
- Liu, M. H., et Shrestha, K. M. (2008). Analysis of the long-term relationship between macro-economic variables and the Chinese stock market using heteroscedastic cointegration. *Managerial Finance*.
- Lucas R. E. Jr. (1978), « Expectations and the Neutrality of Money », *Journal of Economic Theory*, vol. 4, pp. 103-24.
- Marozva, G. (2020). The effects of monetary policy on stock market returns and volatility: Evidence from South Africa. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(3), 1-11.
- Mbulawa, S. (2015). Performance du marché boursier, interactions entre les taux d'intérêt et les taux de change au Zimbabwe : une approche de cointégration. *Revue internationale d'économie, de finance et de gestion*, 4 (2), 77-88.
- Melchiorre, A., Dumaine, P., et Rainville, S. (2013). Le Pump and Dump: une manipulation boursière toujours d'actualité.
- Mishkin, Frederic S. (2007). "Les canaux de transmission monétaire : leçons pour la politique monétaire." *Bulletin de la Banque de France* 27 (1996): 91-105.
- Modigliani F. (1971), « 'Monetary Policy and Consumption', in *Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages* », Boston: Federal Reserve Bank of Boston, p. 9-84
- Moumni, Nicolas. Sensibilité du prix des actions aux taux d'intérêt Une approche empirique du CAC 40 de 1995 à 2005. **Critique économique**, [S.l.], n. 20, oct. 2013. Disponible à l'adresse : ><https://revues.imist.ma/index.php/CE/article/view/1537/1253>>. Date de consultation : 24 aug. 2021 doi:<https://doi.org/10.48409/IMIST.PRSM/ce-n20.1537>.

- Musawa, N., et Mwaanga, C. (2017). La relation entre le taux d'intérêt et l'indice boursier en Zambie - Une analyse de cointégration. *Journal international de la finance et de la comptabilité*, 6 (5), 6(5) : 154-158.
- NSE. (2018). Le livre d'information sur la bourse nigériane.
- Nneka, CAB, (2012). Enquête sur la performance de la politique monétaire sur le secteur manufacturier au Nigeria. *Arabian Journal of Business and Management Review* (chapitre OMAN) 2 .1
- Oluseyi, AS (2015). Une enquête empirique sur la relation entre la volatilité des prix du marché boursier et la volatilité des variables macroéconomiques au Nigeria. *Journal européen des essais académiques*, 2 (11), 1-12.
- Otieno, DA, Ngugi, RW et Wawire, NH (2017). Effets du taux d'intérêt sur les rendements boursiers au Kenya. *Revue internationale d'économie et de finance*, 9 (8), 40-49
- Peersman, G. (2001). The transmission of monetary policy in the euro area: implications for the European Central Bank. Universiteit Gent, Department of Economics and Business Administration, PhD Economics Dissertation.
- Phelps E.S. (1968). Money Wage Dynamics and Labour Market Equilibrium, *Journal of Political Economy*, 76, 678-711.
- Phelps Edmund S. (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment over Time", *Economica*
- Phillips A.W. (1958), «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the UK, 1861-1957», *Economica*
- Pilinkus, D., et Boguslauskas, V. (2009). The short-run relationship between stock market prices and macroeconomic variables in Lithuania: an application of the impulse response function. *Inžinerinė ekonomika*, (5), 26-34.
- Ragan, C. (2007). L'importance de la politique monétaire : Une perspective canadienne : Working Papers no. Hiver 2006-2007, *Revue de la Banque du Canada*.
- Ralph Sueppel. (2017). Utilisation du SVAR pour les stratégies de macro trading. Disponible sur : <https://www.sr-sv.com>
- Reilly, F. K., & Wright, D. J. (2008). *Investments and portfolio management* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Rifat, A. (2015). Impact de la politique monétaire sur le cours des actions : preuves du Bangladesh. *Journal d'investissement et de gestion*, 4 (5), 273-284.

- Rozeff, M. S. (1974). The link between money and stock prices: A reappraisal of empirical evidence. *Journal of Finance*, 29(4), 1011-1028.
- Samuelson P. A. et R. M. Solow (1960), « Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy », *American Economic Review*, mai
- Schmid F. A. (2005), « Stock Return and Interest Rate Risk at Fannie Mae and Freddie Mac », *Federal Reserve Bank of Saint Louis Review*, janvier-février.
- Schwert, G. W. (1981). Using financial data to measure effects of regulation. *The Journal of Law and Economics*, 24(1), 121-158.
- Sims, C. A. (1992). Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy. *European economic review*, 36(5), 975-1000.
- Statistique Canada, (1996). Votre guide d'utilisation de l'indice des prix à la consommation, Statistique Canada. Division des prix. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/62-557-x/62-557-x1996001-fra.pdf?st=NYyFbgAT>
- Sun, O., et Liu, Z. (2016). Comparaison des actions de politique monétaire et de la communication de la banque centrale sur la lutte contre les bulles des prix des actifs - Preuve du marché boursier chinois. *PLoS ONE*, 11 (11), 1-21. doi:10.1371/journal.
- Tensaout, M. Evaluation des performances du marketing par le modèle VAR structurel.
- Thorbecke, W. (1997). On stock market returns and monetary policy. *The Journal of Finance*, 52(2), 635-654.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Touré, A. A. K. (2017). Impact de l'incertitude sur la sensibilité du marché financier à un choc de politique monétaire.
- Uniamikogbo, SO, et Enoma, AI, (2001). L'impact de la politique monétaire sur le secteur manufacturier. *Revue économique et financière du Nigeria*, 3 (2) 37-45
- Vázquez, J. A., & Llosa, J. G. (2017). La croissance économique et les indices boursiers: une analyse empirique pour le Canada. *Revue d'économie financière*, (125), 225-244.
- Verma P., Jackson D. (2005), « Interest Rate Bank Stock Returns Asymmetry : Evidence from U.S. Banks », Working Paper 07/2005, The University of Texas Pan American.

- Vithessonthi, C., et Techarongrojwong, Y. (2012). The impact of monetary policy decisions on stock returns: Evidence from Thailand. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(3), 487-507.
- Wirick, R., Politique monétaire (2017). In *The Canadian Encyclopedia*. Retrieved from <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/politique-monetaire>
- Yusufali, Sasha. "Toronto Stock Exchange". *The Canadian Encyclopedia*, 16 December 2013, *Historica Canada*. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/toronto-stock-exchange>. Accessed 11 August 2021.

ANNEXE A-LISTE DES VARIABLES

Variables	Définitions	Sources de données
Le rendement de l'indice composé S&P/TSX de croissance (RT)	Il représente l'évolution de la performance financière de l'ensemble des entreprises qui y sont cotées. Ce marché est dédié spécialement aux PME désirant plus de visibilité pour financer leur projet de développement et de croissance. Ainsi, le rendement de S&P/TSX de croissance est le rendement financier de l'ensemble des PME. Il s'agit dans notre étude de la variable dépendante.	Site internet investing.com
Taux directeur(TD)	C'est le taux d'intérêt auquel les banques empruntent de la liquidité à la banque centrale. Dans notre cas, il s'agit du taux cible du financement à un jour de la Banque du Canada	Base de données de la Banque du Canada

Variables (suite)	Définitions	Sources de données
La variation de L'Indice de prix à la consommation(TI)	Elle « <i>représente les variations de prix comme expérimenté par les consommateurs canadiens. Il mesure la variation de prix en comparant, au fil du temps, le coût d'un panier fixe de biens et services</i> » ¹⁶ . C'est un indicateur utilisé couramment pour représenter le taux d'inflation. Dans notre travail, on le notera TI.	Base de données de la Banque du Canada
Taux de la masse monétaire (M2)	La masse monétaire représente l'ensemble de la monnaie en circulation dans une économie et se compose de plusieurs agrégats monétaires. Mais, notre choix est porté sur la variation de la masse monétaire M2++ brut qui sera notée (M2) simplement. Cette dernière comporte : <i>M2+ (brut) plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)</i> ¹⁷	Base de données de la Banque du Canada

¹⁶ Voir https://www.statcan.gc.ca/fra/sujets-debut/prix_et_indices_des_prix/indices_des_prix_a_la_consommation

¹⁷ CHAPITRE 2 VARIABLES ET MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE <https://www.banqueducanada.ca/taux/indicateurs/sommaire-des-variables-cles-relatives-a-la-politique-monetaire/agregats-monetaires/#m2>

Variables (suite)	Définitions	Sources de données
Taux de change effectif (TEC)	Il désigne la moyenne pondérée des taux de change bilatéraux du dollar canadien avec leurs principaux pays partenaires. Ce taux est beaucoup plus représentatif du commerce extérieur du Canada avec le reste du monde.	Base de données de la Banque du Canada