



Influence du risque de crédit sur la rentabilité des banques d'importance systémique intérieure (BISI) canadiennes : Une analyse empirique durant les périodes pré-COVID, COVID et post-COVID (2018-2024)

MBA6021-Mémoire de recherche

Pour l'obtention du diplôme de Maîtrise en administration des affaires
(1522-MBA, services financiers)

Département des sciences administratives

Présenté par :

Dick Nkosi Luyindula

Dirigé par :

Hamed Motaghi, Ph. D.

Co-dirigé par :

Julie Ricard, Ph. D.

24 juin 2026

Table des matières

Table des matières.....	1
Remerciements.....	3
Liste des annexes	3
Liste des tableaux.....	4
Liste des abréviations.....	4
Résumé.....	6
Abstract.....	7
Introduction.....	8
Chapitre 1. BISi ou Big Six canadiennes : Les six grandes banques à charte du Canada	12
1.1. Aperçu général du secteur bancaire canadien	12
1.2. Présentation des BISi canadiennes	13
1.3. Risque systémique et contexte économique mondial post-COVID (2023-2024).....	15
1.3.1. Risque systémique	15
1.3.2. Contexte économique mondial post-COVID (2023-2024)	17
Chapitre 2. Revue de la littérature	18
Section 1. Risque de crédit.....	18
1.1. Définitions	18
1.2. Types de risques bancaires	20
1.2.1. Risques financiers.....	20
1.2.2. Risques non financiers.....	21
1.3. Types de risques de crédit	24
1.4. Crédit bancaire	25
1.4.1. Définition.....	25
1.4.2. Typologies	25
1.4.2.1. D'après l'objet du crédit.....	25
1.4.1.2. D'après l'échéance	26
1.5. Accords de Bâle	27
1.5.1. De Bâle II à Bâle III : Vers une approche macroprudentielle des risques.....	27
1.6. Exposition en cas de défaut (ECD)	29
1.7. Normes comptables internationales fondées sur les instruments financiers relatifs au risque de crédit : De l'IAS 39 vers l'IFRS 9.....	31
1.8. Qualité du portefeuille de crédit.....	32

1.8.1. Prêts douteux ou non performants	33
1.9. Gestion du risque de crédit.....	35
1.9.1. Provision pour pertes de crédit	37
1.9.2. Systèmes de notation de crédit (Rating)	39
1.9.3. Méthode des Scores (Scoring)	46
1.9.4. Méthode 5C du crédit	47
Section 2. Rentabilité bancaire	49
2.1. Définition	49
2.2. Indicateurs de mesure.....	49
2.3. Facteurs déterminants.....	51
2.3.1. Facteurs internes	51
2.3.2. Facteurs externes ou macroéconomiques	52
Section 3. Risque de crédit et rentabilité bancaire : Revue de la littérature empirique	55
3.1. Influence positive du risque de crédit sur la rentabilité bancaire	55
3.2. Influence négative du risque de crédit sur la rentabilité bancaire	56
Chapitre 3. Méthodologie de la recherche	60
3.1. Type de recherche et approche méthodologique	60
3.2. Sources et collecte de données.....	60
3.3. Taille de l'échantillon et périodes d'étude.....	61
3.3.1. Taille de l'échantillon.....	61
3.3.2. Périodes d'études.....	61
3.4. Traitement des données.....	63
3.5. Objectifs et questions de recherche.....	64
3.5.1. Objectifs de recherche	64
3.5.1.1. Objectif principal	64
3.5.1.2. Objectifs spécifiques.....	64
3.5.2. Questions de recherche.....	65
3.6. Hypothèses de recherche.....	66
3.7. Variables à l'étude	68
3.7.1. Variable dépendante	68
3.7.2. Variable explicative.....	69
3.7.3. Variables de contrôle.....	71
Chapitre 4. Analyse de données et interprétation des résultats	73

4.1. Statistiques descriptives	74
4.2. Statistiques inférentielles	79
4.2.1. Analyse de la corrélation.....	79
4.2.2. Modèles de régression sur données de panel	82
4.2.3. Tests économétriques	84
4.2.3.1. Tests de spécification.....	85
4.2.3.2. Tests de diagnostic.....	88
Chapitre 5. Discussion des résultats, contributions de la recherche et limites de la recherche	91
5.1. Discussion des résultats	91
5.2. Contributions de la recherche	98
5.3. Limites de la recherche	100
Conclusion générale.....	101
Références bibliographiques	103
Annexes.....	115

Remerciements

Je remercie le Très-Haut de m’avoir permis de demeurer en bonne santé afin de parfaire ce mémoire de recherche.

Je remercie également les personnes qui, de loin ou de près, m’ont souhaitées une bonne réussite et m’ont accompagnées dans cette recherche, notamment mon directeur et ma co-directrice de recherche, mon père, ma sœur aînée, ainsi que mes autres sœurs et mon frère.

Liste des annexes

Numéros des annexes	Intitulés
Annexe 1.	Cotes de crédit au Canada
Annexe 2.	Résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes
Annexe 3.	Résultats des statistiques descriptives par périodes d’étude
Annexe 4.	Matrice de la corrélation de Pearson
Annexe 5.	Résultats du modèle MCO groupés
Annexe 6.	Résultats du modèle à effets fixes
Annexe 7.	Résultats du modèle à effets aléatoires
Annexe 8.	Résultats du test d’Hausman

Annexe 9.	Résultats du test de Shapiro-Wilk
Annexe 10.	Résultats du test du VIF
Annexe 11.	Évolution du ROA et NPL ratio par années
Annexe 12.	Évolution du ROA et NPL ratio par BISi canadiennes
Annexe 13.	Relation entre ROA et NPL ratio

Liste des tableaux

Tableaux	Intitulés
Tableau 1.	Bénéfices nets des BISi canadiennes pendant la période COVID (2020-2022), comparativement à la période pré-COVID (2019)
Tableau 2.	Définitions du risque de crédit proposées par les BISi canadiennes
Tableau 3.	Montants bruts de l'ECD au risque de crédit des BISi canadiennes (2023-2024)
Tableau 4.	Montants des prêts douteux bruts des BISi canadiennes durant les périodes COVID et post-COVID (2020-2024)
Tableau 5.	Échelles de notation du crédit long terme d'après Moody's, Standard & Poor's (S&P) et Fitch Ratings (Fitch)
Tableau 6.	Aperçu des exigences liées à l'adoption de l'approche NI avancée et fondation du risque de crédit
Tableau 7.	Aperçu des 5C du crédit
Tableau 8.	Les trois principaux indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire
Tableau 9.	Récapitulatif des variables à l'étude
Tableau 10.	Résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes (2018-2024)
Tableau 11.	Résultats des statistiques descriptives par périodes d'étude (2018-2024)
Tableau 12.	Résultats des statistiques descriptives globales
Tableau 13.	Test de Breusch-Pagan <i>LM</i> pour les effets aléatoires

Liste des abréviations

Abréviations	Sigles
RBC	<i>Royal Bank of Canada</i>
TD Bank	<i>Toronto-Dominion Bank</i>
CIBC	<i>Canadian Imperial Bank of Commerce</i>

BMO	Banque de Montréal
BNC	Banque Nationale du Canada
BISi	Banque d'importance systémique intérieure
BISm	Banque d'importance systémique mondiale
BSIF	Bureau du Surintendant des Institutions Financières
CAR	<i>Capital Adequacy Ratio</i>
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on Equity</i>
NIM	<i>Net Interest Margin</i>
NPL	<i>Non-performing loan</i>
NRE	Notation du risque-emprunteur
s.d.	Sans date
al.	Autres (tiré du latin <i>alia</i>)
APR	Actifs pondérés en fonction des risques
NI	Notation interne
PCD	Perte en cas de défaut
LGD	<i>Loss Given Default</i>
ECD	Exposition en cas de défaut
EAD	<i>Exposure at default</i>
EL	<i>Expected Loss</i>
UL	<i>Unexpected Loss</i>
EM	<i>Effective Maturity</i>
PIB	Produit Intérieur Brut
Statcan	Statistique Canada
S&P	<i>Standard & Poor's</i>
DBRS	<i>Dominion Bond Rating Service</i>
ACFC	Agence de la consommation en matière financière du Canada
NRE	Notation du risque-emprunteur
UCD	Utilisation en cas de défaut
Ln	Logarithme népérien
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFRS 9	<i>International Financial Reporting Standards 9</i>

IAS 39	<i>International Accounting Standards Board 39</i>
LM	<i>Lagrangian Multiplier</i>
MCO	Moindres carrés ordinaires
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
DDL	Degré de liberté
Test F	Test de Fischer
H0	Hypothèse nulle
Ha	Hypothèse alternative

Résumé

Cette recherche a porté sur l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes (les Big Six canadiennes), durant la période pré-COVID (2018-2019), COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024) ; soit sur une période comprise entre 2018 et 2024.

Nous avons retenu quatre principales variables à l'étude tirées de la littérature et susceptibles de répondre à nos objectifs, questions et hypothèses de recherche, ainsi qu'à notre problématique. Parmi ces variables, on retrouve principalement : le ROA, le NPL ratio, la taille de la banque et la croissance économique (PIB réel annuel moyen).

Les résultats des tests de spécification ont démontré la pertinence d'un modèle des MCO groupés face aux modèles à effets fixes et aléatoires durant la période d'étude.

Par ailleurs, les tests de diagnostic et certains autres tests économétriques complémentaires ont permis de valider les différentes hypothèses de base des estimateurs MCO, et de déterminer la fiabilité et l'efficacité du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés.

Les résultats du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés ont brièvement démontré une influence négative et non significative du risque de crédit et de la taille de la banque sur la rentabilité des BISi canadiennes (entre 2018 et 2024).

En revanche, la croissance économique s'est présentée comme étant le facteur externe ou macroéconomique déterminant de la rentabilité bancaire, en démontrant une influence positive et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Enfin, seule la période post-COVID (2023-2024) a exercé une influence négative et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes, comparativement aux autres périodes d'étude, soit les périodes COVID (2020-2022) et pré-COVID (2018-2019), qui ont également exercées une influence négative mais non significative sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Mots-clés : Rentabilité, Risque de crédit, COVID-19, BISi.

Abstract

This research examined the influence of credit risk on the profitability of Canadian domestically systemically important banks (D-SIBs) (the Big Six Canadian banks) during the pre-COVID periods (2018-2019), COVID (2020-2022), and post-COVID (2023-2024) periods ; covering the period from 2018 to 2024.

We selected four main variables for the study drawn from the literature and deemed relevant to our objectives, hypotheses, and research questions. These include : return on assets (ROA), non-performing loan (NPL) ratio, bank size (total assets), economic growth (average annual real GDP growth rate).

The results of the specification tests demonstrated the relevance of the pooled OLS model compared to fixed and random effects models during the study period.

In addition, diagnostic tests and certain other complementary econometric tests made it possible to validate many of the basic assumptions of the OLS estimation method, and to determine the reliability and effectiveness of the pooled ordinary least squares (OLS) model.

The results of the pooled ordinary least squares (OLS) model briefly demonstrated a negative and insignificant influence of credit risk and bank size on the profitability of Canadian D-SIBs (between 2018 and 2024).

On the other hand, economic growth appears to be the external or macroeconomic factor determining bank profitability, demonstrating a positive and significant influence on the profitability of Canadian D-SIBs.

Finally, only the post-COVID period (2023-2024) had a negative and significant influence on the profitability of Canadian D-SIBs, compared to the COVID period (2020-2022) and pre-COVID period (2018-2019), which also had a negative but insignificant influence on the profitability of Canadian D-SIBs.

Keywords: Profitability, Credit risk, COVID-19, BISi.

Introduction

Durant plusieurs décennies, les chercheurs désiraient démontrer théoriquement que le risque de crédit auquel sont exposées les banques représente le principal facteur interne déterminant de la défaillance de leurs activités (Dhouib Ayadi, 2014, p. 115).

En 1998, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) supervisa et mena une recherche portant sur la question du risque de crédit ; les résultats de cette recherche ont démontré que ce risque entraîne un taux de pertes financières de 70 % endossé par les institutions financières bancaires (Temoura et Boudebane, 2023, p. 1).

Dans le même sens, Messai et Jouini (2013, p. 9) rapportent que la détérioration de la qualité du portefeuille de crédit bancaire est la cause principale des défaillances bancaires et celle du secteur bancaire, ainsi que de l'avènement de crises financières et économiques importantes qui ont surgies au cours des années antérieures (principalement dans les pays développés).

Entre 2007 et 2008, on se souvient particulièrement de la crise financière mondiale (crise des *subprimes*) qui a entraînée l'exposition de nombreuses banques à travers le monde au risque de crédit et a remise en question leurs capacités à faire face aux crises ; elles qui étaient perçues depuis plusieurs années comme "efficientes, stables et pérennes" (Toumi, 2016, p. 12).

Muimbayi et al. (2024, p. 704) soulignent que les prestations de services liées à l'accord de crédits bancaires sont les principales ressources financières dont dispose une banque ; elles présentent un taux de risque de crédit élevé comparativement aux autres activités bancaires, et peuvent exercer une influence sur la rentabilité bancaire, soit positivement (lorsque les prêts sont performants ou productifs) ou négativement (lorsque les prêts sont non performants ou douteux).

Dans le même sens, Niyuhire et Irakoze (2024, p. 699), et Elbacha et Touili (2022, p. 684) rapportent que l'accumulation des prêts douteux ou non performants est l'une des causes

principales liées à la défaillance des banques ou à la détérioration de la rentabilité bancaire, ainsi que l'un des facteurs internes à la banque favorisant le ralentissement de la croissance économique, perturbant la solidité bancaire et les pratiques relatives à la gestion saine des risques, et incitant les banques à détenir des provisions pour pertes de crédit et de garantir leur capacité à absorber les pertes grâce à la disposition des capitaux propres.

En 2020, l'avènement de la crise sanitaire de la COVID-19 a considérablement impacté la stabilité et la solidité financière de nombreuses banques à travers le monde, tout en suscitant une exposition accrue aux différentes typologies de risques bancaires, notamment le risque de crédit, et une influence sur la rentabilité bancaire (Haris et al., 2024).

Dans le contexte canadien, Danaee et al. (2022) rapportent que la pandémie de la COVID-19 a considérablement impacté la stabilité du système économique canadien, tout en soulignant que la raison pour laquelle cette crise sanitaire mondiale n'a pas pris la tournure d'une crise financière est principalement liée aux différentes mesures établies par les autorités régulatrices canadiennes et internationales, favorisant ainsi l'atténuation du risque de défaut de paiement des prêts accordés par les banques.

Au regard de l'importance de la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire dans le contexte canadien, nous répondrons à la problématique suivante : « Dans quelle mesure le risque de crédit a-t-il influencé la rentabilité des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes durant la période pré-COVID (2018-2019), les périodes COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024) ? ».

En d'autres termes, cette problématique se concentre spécifiquement sur la qualité du portefeuille de crédit des BISi canadiennes, en abordant l'influence des prêts douteux ou non performants¹ sur la rentabilité bancaire, sur une période comprise entre 2018 et 2024.

Le secteur bancaire canadien est largement dominé, depuis des décennies, par la présence de six grandes banques, communément appelées "les *Big Six* canadiennes", qui disposent d'un volume d'actifs estimé à plus de 90 % de l'ensemble du secteur bancaire canadien (Allen et al., 2007, p. 63).

¹ Un prêt douteux, non performant, ou encore déprécié de stade 3, désigne un prêt qui présente un solde impayé (entre 90 jours et 180 jours après l'échéance) et irrécouvrable par la banque (RBC, 2024, p. 174)

En 2013, le Bureau de surintendant des institutions financières (BSIF) a désigné six grandes banques à charte canadiennes, entre autres, la Banque Royale du Canada (RBC), la Banque Toronto-Dominion (TD), la Banque de Montréal (BMO), la Banque Canadienne Impériale de Commerce (CIBC), la Banque de Nouvelle-Écosse (*Scotiabank* ou Banque Scotia) et la Banque Nationale du Canada (BNC), comme étant les "banques d'importance systémique d'intérieure ou nationale (BISi ou BISn) canadiennes", en raison de leur taille ou du volume de l'actif, de leurs vastes gammes de produits et services, et du fait que la défaillance d'une d'entre elles pourrait engendrer des répercussions considérables sur l'ensemble du système financier et économique canadien (Bureau du Surintendant des Institutions Financières - BSIF, 2024 ; Association des banques canadiennes - CBA, 2024).²

BSIF (2024) souligne qu'afin de renforcer la solidité prudentielle et financière de ces grandes banques en faveur de l'évolution du système financier canadien, ces dernières doivent faire face à certaines exigences ou restrictions d'austérité, notamment la capacité suffisante et adéquate d'absorber les pertes grâce à la disponibilité des capitaux propres (la solidité financière), la divulgation d'informations liées aux exercices comptables en cours, et la réponse aux attentes liées à la supervision du BSIF.

De Souza et Driscoll (2023), Banque du Canada (2023) et Banque du Canada (2024) rapportent particulièrement que différents événements ont perturbé la stabilité financière des BISi canadiennes, notamment la volatilité des facteurs macro-économétriques (les variations des taux de chômage, des taux d'inflation et des taux directeurs, la croissance économique, etc.), les révisions apportées sur les réglementations bancaires (politiques prudentielles, monétaires, et budgétaires), la hausse de l'endettement des ménages, les conditions météorologiques (inondations, érosions, etc.) portés sur le marché de l'immobilier, le risque climatique, l'instabilité géopolitique, etc.

À la clôture des exercices comptables de 2023 et 2024, les BISi canadiennes ont enregistré une baisse considérable de leur rentabilité, ainsi qu'une exposition accrue au risque de crédit, comparativement aux années précédentes (2020, 2021, et 2022) ; comme le témoignent nombreux indicateurs de mesure issus de leurs rapports annuels respectifs, en particulier le

² À savoir, la RBC et la TD sont classées parmi les banques d'importance systémique mondiale (BISm), du point de vue de leur internationalisation, de leurs volumes d'actifs, ainsi que de la corrélation interbancaire qu'elles entretiennent, tant sur le secteur bancaire canadien qu'à l'étranger (BSIF, 2024).

ratio de rentabilité des fonds propres (ROE) et le ratio de la provision pour pertes de crédit sur le total des prêts.

En effet, on rapporte une baisse de la rentabilité financière (ROE) d'environ 24,38 %, pour un total moyen annuel de 13,95 % entre 2020 et 2024, soit une moyenne annuelle de 11,69 % entre 2023 et 2024, contre 15,46 % allant de 2020 à 2022. À savoir, en 2023, la BMO a enregistré un résultat considérablement à la baisse équivalant à 6,2 % du ROE, un record même avant la pandémie de la COVID-19 (BMO, 2024).

En ce qui concerne le risque de crédit, on rapporte une hausse du ratio moyen annuel de provision pour pertes de crédit sur le total des prêts d'environ de 28 %, pour un total moyen annuel de 0,27 %, soit une moyenne annuelle de 0,31 % entre 2023 et 2024, contre 0,25 % de 2020 à 2022.

À savoir, en 2024, la TD a enregistré une hausse considérable du ratio de la provision pour pertes de crédit sur le total des prêts d'environ 1,0 %, un record comparativement aux autres Big Six canadiennes et aux autres périodes pendant, avant et après la COVID-19 (TD, 2024).

Notons que la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire a fait l'objet de nombreuses recherches à ce jour, dont très peu se sont concentrées sur le secteur bancaire canadien et se sont attardées sur les grandes banques à charte canadiennes, telles que les BISi canadiennes.

De surcroît, il existe un manque de consensus considérable au sein des recherches portant sur cette relation, parmi lesquelles certaines ont démontré un impact positif du risque de crédit sur la rentabilité bancaire ; tandis que d'autres ont démontré un impact significatif et négatif.

Concernant cette recherche, les résultats attendus sont ceux d'une influence négative et significative du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes, soit avant, pendant et après la COVID-19 (2018-2024).

Le canevas de cette recherche dispose de cinq chapitres. Dans le premier chapitre, nous présentons un aperçu général du secteur bancaire canadien et des six plus grandes banques à charte canadiennes, également appelées "les *Big Six* ou BISi canadiennes" ; par la suite, nous présenterons le risque systémique et nous explorons le contexte économique mondial post-COVID (2023-2024).

Dans le deuxième chapitre, nous explorons trois sections principales, entre autres, la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, ainsi que les différents événements post-COVID importants ayant affecté ces deux notions ; la revue de la littérature empirique en lien avec la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, tout en mettant en exergue ces deux notions principales.

Dans le troisième chapitre, nous abordons la méthodologie de la recherche, avec un aperçu de la collecte et sources de données, de la taille de l'échantillon et de la période d'étude, des objectifs et questions de recherche, des hypothèses de recherche, et enfin des variables à l'étude retenues.

Le quatrième chapitre porte sur l'analyse des données et l'interprétation des résultats ; le cinquième et dernier chapitre aborde la discussion des résultats, en comparaison avec la littérature consultée ; les contributions de la recherche à la littérature ; les limites et les perspectives de la recherche. Notre conclusion générale mettra également en évidence quelques recommandations pratiques en faveur des BISi canadiennes, tout en se référant aux résultats obtenus.

Chapitre 1. BISi ou Big Six canadiennes : Les six grandes banques à charte du Canada

Dans ce chapitre, nous présentons un aperçu du secteur bancaire canadien ; par la suite, nous présenterons brièvement les six grandes banques à charte canadiennes ; et enfin, nous abordons le risque systémique, avec un accent particulier sur l'impact de la crise sanitaire mondiale de la COVID-19 sur les bénéfices nets des BISi canadiennes.

Nous aborderons également le contexte économique mondial post-COVID (2023-2024) en lien direct avec la conjoncture de crédit et la rentabilité bancaire.

1.1. Aperçu général du secteur bancaire canadien

Le secteur bancaire canadien est soumis à des réglementations strictes, telles que la Loi sur les banques (*L.C. 1991, ch. 46*), ce qui fait de lui le facteur essentiel de la croissance et de la stabilité économique du Canada, ainsi que l'un des secteurs les plus pérennes au monde (Association des banques canadiennes-CBA, 2024).

Les banques canadiennes ont fait preuve de résilience en démontrant une certaine solidité financière face aux crises ayant impacté le système financier mondial, notamment la crise sanitaire de la COVID-19 ; en d'autres termes, aucune de ces banques n'a fait faillite, en

revanche, au fil des années, elles ont rapidement pris le dessus sur les répercussions et les différents risques engendrés par ces crises (CBA, 2024).

Avec une panoplie de banques opérant sur le marché canadien, la structure bancaire canadienne comprend un système national de banques regroupant plus d'une trentaine de banques en activité permanente, livrant les grandes banques à charte canadiennes à une rude concurrence mutuelle, tout en rivalisant avec les banques nationales de petite et moyenne taille, ainsi qu'avec les banques internationales particulièrement actives au Canada (CBA, 2024).

1.2. Présentation des BISi canadiennes

Dans cette partie, nous ne présentons qu'un bref aperçu des historiques des BISi canadiennes, ainsi que quelques informations supplémentaires sur chacune de ces banques ; étant donné que les informations relatives à la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire seront présentées dans les parties suivantes.

Les BISi ou *Big Six* canadiennes, représentant les six grandes banques à charte canadiennes, sont qualifiées par le Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF) comme "les banques d'importance systémique intérieure ou nationale (BISi) canadiennes", car la défaillance d'une d'entre elles pourrait engendrer des répercussions considérables sur l'ensemble du système financier et économique canadien (BSIF, 2024).

Parmi ces banques, on retrouve principalement :

1. Royal Bank of Canada (RBC)

Fondée en 1864, la *Royal Bank of Canada* (RBC) ou la Banque Royale du Canada (en français) est la plus grande institution financière monétaire basée au Canada ; la Banque compte environ 98 000 employés et 18 millions de clients (particuliers, entreprises et organismes du secteur public) au Canada, aux États-Unis, et dans 27 autres pays à l'international (Bonham, 2024 ; RBC, 2024, p. 4).

Au cours de cette décennie, la RBC s'est particulièrement distinguée de la concurrence grâce à son leadership à l'échelle internationale, tant sur le secteur bancaire canadien que nord-

américain ; ce qui lui a valu certaines reconnaissances, notamment le prix *Celent*, pour sa distinction dans la catégorie intégration numérique³.

2. Toronto-Dominion Bank (TD)

En 1955, la Banque de Toronto fusionna avec la Banque Dominion pour former la Banque Toronto-Dominion (communément appelée la *TD Bank*), qui fut en activité principalement à Londres (Grande-Bretagne), au Canada et à New-York (États-Unis) ; active depuis plus de 150 ans, la Banque siège actuellement à Toronto (Canada) et figure parmi les dix plus grandes banques d'Amérique du Nord et parmi les six plus grandes banques à charte canadiennes⁴.

Elle compte plus de 95 000 salariés à l'échelle internationale et offre une vaste gamme de produits et prestations de services, soit près de 28 millions de clients à travers le monde (TD, 2024, p. 1).

3. Banque de Montréal (BMO)

Fondée en 1817, la Banque de Montréal (BMO) est la plus ancienne banque à charte canadienne et la huitième banque la plus importante d'Amérique du Nord, d'après le total d'actifs (Bonham, 2024). La Banque dessert une gamme de produits et services financiers à 13 millions de clients, elle occupe une place indéniable dans l'histoire du secteur bancaire canadien, car de 1817 à 1935, elle a joué le rôle de banque centrale du Canada, bien avant la fondation de la Banque du Canada en 1935 (BMO, 2024, p. 11 ; Bonham, 2024).

4. Banque de Nouvelle-Écosse (Scotiabank)

Fondée à Halifax (Canada) en 1832, la Banque de Nouvelle-Écosse, communément appelée "Banque *Scotia*" ou "*Scotiabank*", a marqué une partie de l'histoire du Canada en favorisant les transactions commerciales entre l'Europe (la Grande-Bretagne, plus précisément), l'Amérique du Nord et l'Amérique centrale (les Antilles)⁵. De nos jours, la Banque fait partie des six grandes banques à charte canadiennes et exerce ses activités à l'international, en comptant sur ses 88 000 employés⁶.

³ Voir : [Recompenses - RBC](#)

⁴ Voir : [Histoire - TD ; À propos | TD Canada Trust](#)

⁵ Voir : [Historique de la Banque Scotia](#)

⁶ Voir : [Employés - Scotiabank](#)

5. Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC)

Le 1er juin 1961, la Banque Canadienne de Commerce et la Banque Impériale du Canada ont fusionné pour former la Banque Canadienne Impériale de Commerce (CIBC), devenue actuellement l'une des plus importantes banques du Canada et d'Amérique du Nord⁷. La CIBC offre sa vaste gamme de produits et services à plus de 14 millions de clients dans le monde, grâce à ses 48 000 salariés (CIBC, 2024, p. 2).

6. Banque Nationale du Canada (BNC)

Fondée en 1859, la Banque nationale du Canada (BNC) ou *National Bank of Canada* (NBC), est la première institution financière bancaire de premier plan au Québec (en termes du total d'actifs) et la dernière des six plus grandes banques à charte canadiennes⁸.

En résumé, ces six grandes banques canadiennes constituent un oligopole et disposent d'une importante autorité politico-économique au sein du secteur bancaire canadien et du pays dans sa globalité (Lauzon et Lauzon, 2010, p. 4).

1.3. Risque systémique et contexte économique mondial post-COVID (2023-2024)

1.3.1. Risque systémique

Au cours de ces vingt dernières années, la crise financière mondiale et la crise sanitaire mondiale de la COVID-19 se sont particulièrement présentées comme les principales crises comportant un risque systémique susceptible d'impacter la solidité financière des institutions financières monétaires à travers le monde (RBC, 2024, p. 120).

Dans cette recherche, nous aborderons particulièrement la crise sanitaire mondiale de la COVID-19. En effet, la pandémie de la COVID-19 a eu un impact considérable sur les bénéfices nets des BISi canadiennes. Le tableau ci-après présente les montants des bénéfices nets réalisés par les BISi canadiennes pendant la période COVID (2020-2022), en les comparant aux montants durant la période pré-COVID (2019).

Tableau 1. Bénéfices nets des BISi canadiennes pendant la période COVID (2020-2022), comparativement à la période pré-COVID (2019)

⁷ Voir : [Histoire de la Banque CIBC | CIBC](#)

⁸ Voir : [À propos de nous | Banque Nationale](#)

Bénéfices nets (en millions de dollars canadiens)				
Big Six	Période pré-COVID	Période COVID		
	2019	2020	2021	2022
<i>RBC</i>	12 871	11 437	16 050	15 807
<i>TD</i>	11 686	11 895	14 298	17 429
<i>Scotiabank</i>	8 798	6 853	9 955	10 174
<i>BMO</i>	5 758	5 097	7 754	13 537
<i>CIBC</i>	5 121	3 792	6 446	6 243
<i>BNC</i>	2 267	2 031	3 140	3 383

Source : Rapports annuels respectifs des BISi canadiennes (2024)

D'après le tableau 1 ci-dessus, on remarque qu'à la clôture de l'exercice comptable 2020, les bénéfices nets des six grandes banques canadiennes ont considérablement baissé, comparativement à la période pré-COVID (2019), ainsi qu'aux autres années durant la période COVID (2021-2022), celles durant lesquelles se présentait l'atténuation des répercussions de cette pandémie mondiale, particulièrement sur le secteur bancaire canadien.

En effet, toutes les BISi canadiennes ont vu leurs résultats nets baisser, à l'exception de la *TD Bank*, qui a pu maintenir la cadence de ses activités au cours de cette crise sanitaire, en réalisant une hausse de 1,79 % des bénéfices nets en 2020.

Parallèlement, les répercussions de cette pandémie mondiale ont particulièrement impacté les résultats nets de la CIBC ; cette dernière est la seule banque, parmi les BISi canadiennes, à avoir réalisé une baisse significative des bénéfices nets, équivalant à -25,9 % en 2020, comparativement à la clôture de l'exercice 2019.

Dans le but de se rassurer que la crise sanitaire de la COVID-19 n'a pas entraîné des répercussions importantes sur la rentabilité financière des BISi canadiennes, la Banque du Canada a décidé de soumettre ces dernières aux *stress tests* ou tests de résistance bancaire ; ce test soumettait les BISi canadiennes à une simulation portant sur une baisse de 30 % de la croissance économique au cours du deuxième trimestre, après la clôture de l'exercice 2019, suivie d'une réadaptation, dans le but de déterminer si l'évolution de la rentabilité ou le résultat

économique demeurerait inférieure à long terme, comparativement aux périodes avant la pandémie de la COVID-19 (Agence de la consommation en matière financière du Canada, 2020).

Les résultats de ces tests ont été négatifs, ce qui signifiait que ces six grandes banques canadiennes sont capables de résister aux impacts extrêmes de cette crise sanitaire (Agence de la consommation en matière financière du Canada, 2020). À la clôture des exercices comptables 2021 et 2022, les résultats nets de ces banques ont repris leur lancée vers une stagnation annuelle, comme le témoignent leurs rapports annuels respectifs de 2024.

1.3.2. Contexte économique mondial post-COVID (2023-2024)

En 2023, nous avons constaté dans quelle mesure l'effondrement des institutions financières bancaires des régions américaines a accentué l'impuissance du système financier face à l'ampleur des risques systémiques, notamment à cause des réglementations financières d'austérité et de l'évolution technologique (RBC, 2024, p. 120). En nous appuyant sur les propos de RBC (2024, p. 120), nous rapportons qu'à l'égard de cette ampleur, les banques devraient adopter des stratégies efficaces afin de limiter l'expansion des risques systémiques, tout en diversifiant davantage leurs portefeuilles d'activité et en établissant des cadres solides de simulation des crises.

Au cours de l'année 2024, les prévisions économiques internationales du FMI portaient principalement sur une hausse du PIB mondial de 3,2 %, ce taux de croissance moyen s'est avéré exact jusqu'au mois de juillet 2024, comme le confirme RBC (2024, p. 118). Par ailleurs, plusieurs facteurs ou événements ont ébranlé la pérennité des activités bancaires durant ces dernières années, comme le rapporte RBC (2024, p. 118), notamment :

- La volatilité des marchés financiers due aux variations des taux d'inflation et des taux directeurs ; de surcroît, la fidélisation des clients ;
- L'instabilité politico-économique en Chine : Cette situation présente un impact considérable sur le marché de l'immobilier ;
- La guerre en expansion opposant la Russie à l'Ukraine ;
- La lutte armée au Moyen-Orient : Opposant les forces armées israéliennes aux forces armées palestiniennes ;

- Les conflits politiques entre la République populaire de Chine et Taïwan : Une lutte armée datant de 1949, durant laquelle la Chine tente ardemment de conquérir Taïwan (Radio-Canada, 2024) ;
- Les conditions météorologiques, le réchauffement climatique, la gestion des déchets, les émissions de gaz à effet de serre et de carbone, etc. ;

Parmi tous ces événements cités ci-dessus, certains sont d'actualité et suscitent des inquiétudes concernant la qualité du crédit et la pérennité des activités des banques à expansion internationale, telles que les BISi canadiennes.

Comme le souligne RBC (2024, p. 118), dans le but d'atténuer ces facteurs présentant une influence considérable sur la qualité du crédit et la rentabilité des banques, les institutions financières sont appelées à adopter des stratégies et des mécanismes extrêmement solides, à œuvrer dans la diversification du portefeuille d'activités et dans l'internationalisation.

Chapitre 2. Revue de la littérature

Dans ce chapitre, nous explorons différentes notions, notamment le risque de crédit, la gestion du risque de crédit et la rentabilité bancaire.

Par la suite, nous présenterons brièvement les différents événements qui ont entraînés une influence considérable, tant sur le risque de crédit que sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Section 1. Risque de crédit

Dans cette section, nous présentons la notion de risque de crédit, avec un aperçu des principaux risques bancaires, des définitions et des typologies du risque de crédit.

Par la suite, nous aborderons les Accords de Bâle, précisément de Bâle II à Bâle III ; et enfin, nous présentons la gestion du risque de crédit, tout en abordant les principales méthodes relatives à ce risque.

1.1. Définitions

Fotso et *al.* (2024, p. 139) rapportent que de nombreuses études antérieures portant sur la notion de risque de crédit se sont particulièrement concentrées sur son appréhension et sa gestion, ainsi que sur sa relation avec la rentabilité des banques ou la performance financière des institutions financières monétaires.

Le tableau ci-après présente les différentes définitions du risque de crédit tirées des rapports annuels respectifs des BISi canadiennes de 2024.

Tableau 2. Définitions du risque de crédit proposées par les BISi canadiennes

<i>Big Six</i>	Définitions
RBC	C'est le risque de perte suscité par le manquement ou le refus d'un débiteur principal ou secondaire lié à ses obligations contractuelles à l'échéance (RBC, 2024, p. 82).
TD	C'est une perte financière potentielle encourue par la banque lorsque le débiteur ou une contrepartie ne rembourse pas ses dettes (TD, 2024, p. 100).
BMO	Le risque de crédit est lié aux pertes financières endossées au cas où un débiteur (une contrepartie, etc.) n'honorerait pas ses engagements financiers établis avant l'octroi de crédit (BMO, 2024, p. 156).
Scotiabank	C'est la perte encourue par la banque au cas où le débiteur ou une contrepartie manquerait de respecter ses engagements contractuels ou financiers (Scotiabank, 2024, p. 223).
CIBC	C'est la perte financière subie par la banque lorsque le débiteur ou une contrepartie manque de respecter ses engagements contractuels (CIBC, 2024, p. 57).
BNC	C'est la perte financière endossée dans la mesure où le débiteur ne respecterait pas la totalité des termes contractuels à l'égard de la banque (BNC, 2024, p. 78).

Source : Rapports annuels respectifs des BISi canadiennes (2024)

D'après les différentes définitions présentées dans le tableau 2 ci-dessus, on remarque particulièrement la présence récurrente du mot "perte" ; cela signifierait que lorsqu'une banque est exposée au risque de crédit, elle appréhende le fait qu'une "perte" financière potentielle pourrait avoir un impact considérable sur son portefeuille de crédit ou sur sa rentabilité financière, soit à court terme, soit à long terme.

De ce fait, nous pouvons ressortir une définition compilée, en soulignant que : « le risque de crédit est perçu comme une perte financière potentielle encourue par la banque lorsqu'un emprunteur principal (émetteur, débiteur, etc.) ou secondaire (garant ou assureur) ne dispose plus d'une capacité financière suffisante afin d'honorer ses obligations contractuelles, financières ou ses engagements de crédit à l'échéance » (Scotiabank, 2024, p. 223 ; CIBC, 2024, p. 57 ; BNC, 2024, p. 78 ; BMO, 2024, p. 156 ; RBC, 2024, p. 82 ; et TD, 2024, p. 100).

1.2. Types de risques bancaires

Nous pouvons constater un manque de consensus concernant les principaux risques bancaires rapportés par les BISi canadiennes, car chacune de ces banques évalue l'importance du risque par rapport à son niveau d'exposition.

Cependant, tel que présenté par BNC (2024, p. 70) et Scotiabank (2024, p. 77-78), nous pouvons subdiviser les risques bancaires en deux grandes catégories suivantes :

1.2.1. Risques financiers

Les risques financiers sont définis comme des risques de nature mesurable ou prévisionnelle, étroitement liés aux principales activités bancaires (BNC, 2024, p. 70).

Parmi les principaux risques financiers énumérés par les BISi canadiennes, nous retrouvons principalement le :

A. Risque de crédit

Tel que défini ci-haut, ce risque est le plus récurrent au sein de la littérature sur les institutions financières monétaires. En ce qui concerne les BISi canadiennes, ces banques sont exposées au risque de crédit à travers leurs prestations de services liées à l'octroi de crédit, ainsi que les transactions hors bourse portant sur les produits dérivés, les titres de créance, etc. (RBC, 2024, p. 82 ; CIBC, 2024, p. 57 ; BNC, 2024, p. 78).

Afin d'atténuer le risque de crédit, les BISi canadiennes élaborent des cadres de gestion du risque de crédit stricts et relatifs à leur niveau d'exposition.

B. Risque de marché

Celui-ci se rapporte aux pertes financières issues de la volatilité des prix liée aux transactions sur le marché, des changements liés aux taux d'intérêt et de change, aux prix des matières premières, etc. (BNC, 2024, p. 88).

Concernant le risque de marché, les BISi canadiennes sont soumises aux exigences strictes liées aux actifs pondérés en fonction des risques (APR)² ; ces grandes banques doivent disposer de 67,5 % d'APR pour le risque de marché porté sur les transactions ou les négociations, conformément à l'Accord de Bâle III et selon l'approche standard de notation de crédit (RBC, 2024, 130 ; CIBC, 2024, p. 100).

C. Risque de liquidité

C'est le risque qu'une banque ne dispose pas d'une capacité financière suffisante (trésorerie et ses équivalents) en cas de besoin afin d'honorer ses obligations financières dans les délais impartis (CIBC, 2024, p. 73 ; RBC, 2024, p. 99). Ce risque a fait l'objet de nombreuses recherches, notamment celles de Ruziqa (2013), Al-Rdaydeh et al. (2017), Haris et al. (2024), etc., soit en binôme avec le risque de crédit, dans la relation avec la performance ou la rentabilité financière des institutions financières monétaires.

1.2.2. Risques non financiers

BNC (2024, p. 70) définit les risques financiers comme ceux qui sont indissociables des activités bancaires et auxquels l'exposition ne dépend pas forcément des objectifs stratégiques de la banque.

Voici quelques principaux risques non financiers suivants :

A. Risque opérationnel

Ce risque est lié au défaut des opérations bancaires, aux manquements professionnels des employés, aux circonstances extérieures à la banque, aux charges financières issues des répercussions juridiques, etc. (TD, 2024, p. 109).

Le risque opérationnel est l'un des risques les plus inhérents à l'ensemble du portefeuille d'activités de la banque (RBC, 2024, p. 113 ; TD, 2024, p. 109 ; BMO, 2024, p. 100 ; CIBC, 2024, p. 80).

Bien qu'il soit classé parmi les risques bancaires non financiers, les BISi canadiennes soulignent qu'une gestion inadéquate de ce risque pourrait entraîner indirectement ou directement des charges financières, des exigences strictes de la part des organismes de régulation, un risque lié à la notoriété, ainsi que des barrières commerciales au sein des secteurs d'activité (RBC, 2024, p. 113 ; TD, 2024, p. 109 ; BMO, 2024, p. 100 ; CIBC, 2024, p. 80) ;

B. Risques liés aux facteurs ESG

Ces risques se rapportent à la possibilité que des facteurs environnementaux, sociaux ou de gouvernance aient un impact considérable d'ordre opérationnel ou lié à l'image de la banque (Scotiabank, 2024, p. 109).

Ce risque est également lié à l'image de la banque, tout comme le risque climatique (lié aux changements climatiques), car il expose cette dernière aux critiques et pourrait entraîner des pertes financières importantes (TD, 2024, p. 126). Ce qui incite particulièrement les BISi canadiennes à élaborer des cadres solides de gestion de risque opérationnel.

C. Risque juridique et réglementaire

C'est une charge ou un dommage découlant de la non-conformité aux lois, aux engagements ou aux réglementations, etc. (BMO, 2024, p. 104).

CIBC (2024, p. 84) aborde ce risque en binôme avec le risque lié à la notoriété, en soulignant que la banque œuvre dans le respect des réglementations, aussi strictes qu'elles soient, dans le but de conserver l'image qu'ont les parties prenantes de la banque.

D. Risque d'assurance

Ce risque se rapporte à la charge financière que pourrait endosser la banque lorsque les prévisions liées aux contrats d'assurance (produits d'assurance et primes) ou de réassurance ne sont pas cohérentes (RBC, 2024, p. 113).

De plus, TD (2024, p. 112) souligne que ce risque entraîne d'autres types de risques bancaires issus des contrats d'assurance, entre autres, le risque lié aux conditions météorologiques, le risque de décès, etc. Par conséquent, les BISi élaborent des cadres de gestion pour atténuer ce risque.

E. Risque stratégique

Ce risque se rapporte à la charge financière que pourrait endosser la banque à la suite des stratégies d'affaires élaborées qui présenteraient des résultats défaillants (RBC, 2024, p. 117 ; BMO, 2024, p. 107).

Les BISi canadiennes considèrent ce risque parmi les principaux risques bancaires auxquels elles sont exposées ; par conséquent, elles élaborent des cadres de gestion solides dans le but d'atténuer ce risque.

F. Risque lié à la notoriété

Celui-ci se rapporte au risque que certains événements ou situations (stratégies d'affaires, facteurs ESG, scandales, risque interne, etc.) imprévus ou désagréables, ou encore des points de vue différents portent atteinte à la réputation de la banque au regard de ses parties prenantes (clients, actionnaires, etc.) (RBC, 2024, p. 117 ; TD, 2024, p. 125 ; Scotiabank, 2024, p. 110).

Une bonne réputation favorise une part de marché importante, permet de se démarquer de la concurrence, crée plus de valeur en faveur des actionnaires, attire les clients fidèles et les ressources humaines compétentes (RBC, 2024, p. 117).

En revanche, ce risque pourrait entraîner des poursuites judiciaires et des charges financières importantes à la banque, comme le soulignent également Scotiabank (2024, p. 110) et CIBC (2024, p. 84).

En résumé, en s'appuyant sur les propos de Banque Nationale Courtage Direct (BNCD) (2024), nous rapportons que certains risques non financiers pourraient toutefois entraîner des pertes financières importantes, particulièrement lors de l'échec du cadre de gestion établi afin d'atténuer les répercussions de ces risques.

Par exemple, partant de la définition du risque opérationnel proposée par TD (2024, p. 109) et des propos rapportés par BNCD (2024), si un employé de la banque effectue des opérations pour lesquelles il n'aurait pas reçu une autorisation au préalable (volontairement ou non), soit en faisant des placements à risque (surpassant le seuil autorisé), tout en espérant obtenir un rendement plus élevé ; dans la mesure où ces transactions entraîneraient des pertes financières importantes, elles pourraient détériorer, non seulement la rentabilité financière de la banque, mais aussi sa réputation.

Par ailleurs, BNC (2024, p. 70) et TD (2024, p. 84) soulignent que les banques sont exposées à de nouvelles typologies de risques bancaires dites "émergents"³ ; ceux-ci pouvant également avoir une influence significative, tant sur la pérennité des activités bancaires que sur l'image de la banque ; on peut citer notamment : les risques liés à la sécurité de l'information, les risques liés à la confidentialité, les risques liés aux avancées technologiques et à la dépendance à la technologie, les risques géopolitiques, les risques climatiques, etc.

1.3. Types de risques de crédit

Chaque institution financière bancaire dispose de sa propre appréhension du risque, celle-ci portant soit sur la continuité de ses opérations quotidiennes, soit sur les conditions de ses obligations contractuelles (Lachiheb, 2019, p. 5).

Cependant, nous pouvons énumérer trois principaux types de risques de crédit parmi ceux auxquels les banques sont exposées concernant leurs portefeuilles de crédit, entre autres :

A. Risque de contrepartie

Dit "Risque-emprunteur" (TD, 2024, p. 100), celui-ci correspond au risque que l'un des membres avec qui l'engagement a été conclu ne parvienne pas à respecter les exigences établies et à rembourser ses dettes à l'échéance (RBC, 2024, p. 84).

Les BISi canadiennes sont exposées à ce risque concernant leurs transactions portant principalement sur les produits dérivés (Scotiabank, 2024, p. 85 ; RBC, 2024, p. 84).

B. Risque de corrélation défavorable

RBC (2024, p. 85) rapporte que ce risque peut surgir du fait que la probabilité de défaut des contreparties soit positivement corrélée (corrélation défavorable spécifique), ou qu'elle soit positivement corrélée à l'état des marchés ou à la situation économique (corrélation défavorable générale).

C. Risque de défaut ou de défaillance

C'est lorsque le débiteur omet d'honorer ses créances ou ne respecte pas ses engagements de paiement à la date d'échéance (Toumi, 2016, p. 93).

D'après cette définition, nous remarquons que ce risque est étroitement lié au risque de contrepartie ; en effet, dans le cas où le débiteur dispose de la capacité à honorer ses engagements de crédit à court et à long terme, et que l'objet du crédit présentait un risque de défaillance faible, la banque considérerait que le risque de crédit auquel elle s'expose est aussi significatif et faible (RBC, 2024, p. 173).

1.4. Crédit bancaire

1.4.1. Définition

D'après la perception des contreparties, le crédit bancaire se rapporte à un partage d'un produit ou d'une prestation de service à l'immédiat contre un autre prévu ultérieurement ; en d'autres termes, le crédit bancaire met en relation deux principaux individus, entre autres, celui qui partage le produit ou le service (créditeur ou créancier) et celui à qui le produit ou le service est partagé (emprunteur ou débiteur) (Muimbayi et al., 2024, p. 704).

En effet, du point de vue de l'emprunteur, le crédit désigne le recours à une épargne disponible (à moyen ou long terme) pour le financement des besoins quotidiens ; tandis que pour le créancier, c'est préalablement une opportunité de patienter pendant que sa contrepartie bénéficie de son service ou de son produit et de réaliser un certain profit issu du taux d'intérêt préétabli, au moment des paiements (Muimbayi et al., 2024, p. 705).

1.4.2. Typologies

D'après les biens ou services offerts, ainsi que la stratégie de vente, on peut dire que les catégories de crédits sont propres à chaque institution financière bancaire (Muimbayi et al., 2024, p. 705).

Par ailleurs, Muimbayi et al. (2024) et Slimi (2021) subdivisent les types de crédit bancaire en deux grandes catégories, à savoir :

1.4.2.1. D'après l'objet du crédit

Dans cette catégorie, on comprend principalement que la banque ou l'établissement de crédit octroie le prêt bancaire conformément aux dispositions contractuelles préétablies.

Cela dit, voici quelques types de crédits bancaires d'après l'objet du crédit :

A. Crédit-bail (Leasing)

C'est un contrat lié à la location d'un actif immobilier (bâtiment, construction, etc.) ou mobilier (automobile, moto, meuble, etc.), qui offre au locateur la possibilité d'en posséder la propriété entière ou partielle (Muimbayi et *al.*, 2024, p. 705).

B. Crédit lié à la consommation

C'est le type de crédit le plus répandu ; ce crédit permet aux particuliers de se procurer des biens (véhicules, motos, etc.) pour une utilisation quotidienne (Muimbayi et *al.*, 2024, p. 706).

Dans cette catégorie, on peut considérer trois principaux types de crédit, notamment le prêt affecté, pour lequel le crédit octroyé devrait faire l'objet du contrat préétabli ; le prêt personnel, qui est lié aux besoins personnels du débiteur ; et le prêt renouvelable ou *Revolving*, pour lequel le débiteur reçoit un montant appelé "réserve", disponible en permanence (Muimbayi et *al.*, 2024, p. 706 ; Slimi, 2021, p. 17).

C. Crédit d'exploitation ou de fonctionnement

Ce crédit est octroyé pour une durée comprise dans la période d'exercice comptable en cours, et a pour objectif de stabiliser la liquidité d'une banque ou de favoriser le financement de ses charges régulières au cours de la période de validité du crédit (Muimbayi et *al.*, 2024, p. 707).

Dans cette catégorie, nous pouvons énumérer deux principaux sous-groupes de crédits bancaires, notamment : l'affacturage, pour lequel un *factor*, représentant un établissement de crédit qualifié, fait l'acquisition d'une ou des dettes auprès d'un autre établissement, tout en décidant de payer les frais de recouvrements ; et l'escompte, généralement à moins d'un an, permettant à l'entreprise de disposer du financement à l'instant d'un effet de commerce, bien avant l'échéance (Muimbayi et *al.*, 2024, p. 707 ; Les clés de la banque, 2025).

1.4.1.2. D'après l'échéance

La durée ou l'échéance du crédit est généralement établie dans un intervalle compris entre 5 mois et 20 ans, voire plus ou moins, s'il y a lieu ; de ce fait, ces crédits sont suivis des terminologies suivantes (Financites, 2025) :

- **Crédit à court terme** : < 12 mois ; ce crédit est destiné aux achats quotidiens liés aux biens matériels, à l'alimentation, etc.

- **Crédit à moyen terme** : Établi sur une échéance qui varie entre 2 ans et 7 ans ; ce crédit sert à financer des projets immobiliers, etc.
- **Crédit à long terme** : > 7 ans ; ce crédit est destiné aux sociétés privées ou publiques, au gouvernement, etc.

En résumé, le prêt bancaire qui ne présente aucun risque de crédit avant ou à l'échéance est qualifié de "productif" ; en revanche, si l'état ou la qualité de crédit du débiteur présente un solde impayé entre 90 et 180 jours après l'échéance et irrécouvrable, la banque qualifie le prêt comme "douteux ou non performant" ; par conséquent, elle recourt à des pratiques liées à la gestion et à l'atténuation du risque de crédit (RBC, 2024, p. 174).

1.5. Accords de Bâle

Les accords de Bâle ont fait l'objet de nombreuses recherches à ce jour, dont certaines ont porté sur la relation avec la rentabilité bancaire⁹ et sur la crise sanitaire de la COVID-19¹⁰ ; tandis que la plupart des recherches portant sur la relation avec le risque de crédit se sont particulièrement attardées sur l'Accord de Bâle II, car il aborde explicitement ce risque.

En l'occurrence, concernant notre recherche, nous ne présenterons qu'un bref aperçu de ces accords, partant de Bâle II à Bâle III, en lien direct avec notre sujet, nos objectifs de recherche et principalement dans le contexte international et national canadien (celui propre aux BISi canadiennes).

Nous avons décidé de ne pas présenter l'Accord de Bâle IV, tout simplement car il n'a pas été pris en considération par les BISi canadiennes en ce qui concerne la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire durant notre période d'études, à savoir, de 2018 à 2024.

1.5.1. De Bâle II à Bâle III : Vers une approche macroprudentielle des risques

L'Accord de Bâle II fixa un cadre réglementaire qui s'est avéré moins résilient face aux crises précédentes ; pourtant, il a été établi pour réparer les défaillances de Bâle I (El Attar et Atmani, 2013, p. 15 ; Brahim et Hammas, 2017, p. 4).

La crise des *subprimes* est le parfait exemple de ce manquement ; par conséquent, l'Accord de Bâle III a été établi afin d'actualiser les politiques prudentielles de Bâle II, dans le but de les

⁹ Telles que les recherches de El Attar et Atmani (2013) ; etc.

¹⁰ Telles que les recherches de Haloui (2021) ; etc.

renforcer davantage, tout en considérant les failles observées durant ladite crise (El Attar et Atmani, 2013, p. 15).

Dans le contexte canadien, le BSIF, en tant qu'autorité phare de régulation et de supervision bancaire canadienne, s'adapte à l'avènement de chacun des accords de Bâle établis par le CBCB (de l'Accord de Bâle I à Bâle III) et fixe les lignes directrices et les exigences réglementaires, conformément à l'évolution de ces accords.

En effet, en 2008, le BSIF a établi un seuil de fonds propres réglementaires, conformément à l'Accord de Bâle II, auxquels devraient se conformer les banques canadiennes, dont les BISI canadiennes, qui évaluent leur risque de crédit d'après l'approche des notations internes (NI) avancée (Scotiabank, 2024, p. 134 ; RBC, 2024, p. 265).

Ces fonds propres réglementaires, tels que décrits ci-après, permettent d'évaluer la solidité financière des banques (BSIF, 2024).¹¹

En 2023, le BSIF a décidé de mettre à jour et de majorer le seuil de fonds propres réglementaires, conformément à l'Accord de Bâle III (Scotiabank, 2024, p. 57).

Scotiabank (2024, p. 57) rapporte que ces réformes se constituent principalement des points suivants :

- L'évaluation du risque de crédit, conformément à l'approche standard révisée portant sur les services de prêts bancaires (sur cartes de crédit, hypothécaires, et aux entreprises) et selon l'approche NI avancée et NI fondation, en précisant la portée de cette dernière ;
- La complémentarité de l'approche standard révisée liée au risque d'exploitation avec l'approche standard, tout en comptabilisant les pertes potentielles qui en découleraient ;
- L'établissement d'un seuil de 50 % pour le ratio de levier et le ratio *Tier 1* lié au supplément de 1,0 % des fonds propres pondérés en fonction des risques ;
- L'exigence progressive (de 2023 à 2028) des actifs pondérés en fonction des risques (APR), évalués selon l'approche NI (avancée et fondation), supérieure ou égale à 72,5

¹¹ À savoir, comme le soulignent Danaee et al. (2022), c'est également grâce à cette solidité financière que les banques canadiennes ont pu faire preuve de résilience face à la crise sanitaire de la COVID-19.

% (calculés d'après l'approche standard de Bâle III) et 65 % (calculés d'après l'approche NI) ;

- Sur le plan international, le CBCB s'efforce d'intégrer les réformes de l'Accord de Bâle III révisé au sein de chaque système bancaire national. En l'occurrence, certains territoires pourraient attendre encore un certain temps, soit après l'année d'exercice 2025, pour bénéficier de son instauration complète.

En résumé, Dionne (2013, p. 36) rapporte que les cadres réglementaires de l'Accord de Bâle III exigent davantage de pratiques tournées vers la gestion des risques et la supervision bancaire, de transparence concernant l'authenticité des résultats financiers, et une quantité adéquate de réserves de fonds propres à long terme.

L'évolution de ces accords de Bâle a démontré à quel point les autorités régulatrices ont pris conscience et ont appris à la suite des précédentes crises et événements ayant impacté la solidité et la rentabilité financière des banques à l'échelle mondiale (Haloui, 2021, p. 279).

1.6. Exposition en cas de défaut (ECD)

L'ECD survient lorsqu'un emprunteur ne parvient pas à honorer ses engagements de crédit ou ses obligations contractuelles à l'échéance, et ce, bien avant que la banque ait recours aux pratiques liées à l'atténuation ou à la gestion du risque de crédit, notamment la provision pour pertes sur prêts non performants, etc. (RBC, 2024, p. 131 ; TD, 2024, p. 104 ; et CIBC, 2024, p. 183).

Lorsqu'une banque gère efficacement les risques auxquels elle s'expose, cela reflète un cadre sain de son appétit pour le risque ; en d'autres termes, le type et la portée des risques que la banque est prête à encourir dans le but de concrétiser sa profitabilité, tout en considérant certains aspects, tels que les restrictions et barrières réglementaires, les valeurs ou principes, l'équilibre risque-rendement, etc. (RBC, 2024, p. 78).

Dans le but d'évaluer le risque de solvabilité¹² et l'engagement du débiteur vis-à-vis de ses obligations contractuelles, la banque attribue une note associée à la probabilité de défaut

¹² Ce risque est fondé sur la capacité financière et sur les activités commerciales (RBC, 2024, p. 84 ; TD, 2024, p. 101).

ajustée¹³ du débiteur, appelée "notation du risque de l'emprunteur ou notation du risque-emprunteur (NRE)" (RBC, 2024, p. 84 ; TD, 2024, p. 101).

En consultant les états financiers consolidés des BISi canadiennes durant la période avant, pendant et après la COVID-19, soit de 2018 à 2024, nous avons constaté une hausse importante relative à leur exposition en cas de défaut au risque de crédit, particulièrement durant la période post-COVID (2023 et 2024).

Le tableau ci-après présente les montants bruts de l'exposition en cas de défaut au risque de crédit, par portefeuilles de crédit, par secteurs d'activité et par secteurs géographiques des BISi canadiennes, selon l'approche standard et l'approche NI, au cours de l'exercice 2024 et 2023.

Tableau 3. Montants bruts de l'ECD au risque de crédit¹⁴ des BISi canadiennes (2023-2024)

<i>BISi canadiennes</i>	ECD brute (en million de dollars canadiens)*	
	2024	2023
RBC	2 106 770 \$	1 973 466 \$
TD	2 309 947 \$	2 154 437 \$
Scotiabank	223 260 \$	251 946 \$
BMO	1 152 424 \$	1 123 359 \$
CIBC	1 411 708 \$	1 319 662 \$
BNC	632 927 \$	549 009 \$

* Les valeurs contenues dans ce tableau 3 excluent les titres de participations (actions ordinaires, etc.), ainsi que d'autres actifs courants, notamment les immobilisations corporelles, etc., comme le soulignent RBC (2024, p. 87), TD (2024, p. 104), BMO (2024, p. 79), et BNC (2024, p. 87).

Source : Rapports annuels respectifs (2024) des BISi canadiennes

¹³ Cette probabilité est fondée sur les données antérieures d'insolvabilité (RBC, 2024, p. 84 ; TD, 2024, p. 101).

¹⁴ Le terme "brut" se rapporte au fait que le montant final de l'ECD n'a pas pris en considération les provisions pour pertes de crédit, les radiations, et d'autres méthodes ou pratiques pour gérer le risque de crédit, comme le soulignent CIBC (2024, p. 61) et TD (2024, p. 104).

D'après le tableau 3 ci-dessus, en 2024, la moyenne annuelle des valeurs brutes des expositions en cas de défaut au risque de crédit des BISi canadiennes est considérablement à la hausse, comparativement à celle de 2023, soit 1 169 201 millions de dollars canadiens en 2024, contre 1 082 985 millions de dollars canadiens, soit un écart d'environ 86 216 millions de dollars canadiens.

Par ailleurs, entre 2023 et 2024, seule la *Scotiabank* a présenté un résultat à la baisse comparativement aux autres banques, soit un écart de 28 686 millions de dollars canadiens. Scotiabank (2024, p. 82) souligne que ce résultat se rapporte aux prestations de services destinées aux particuliers et aux entreprises.

Concernant la RBC, la banque rapporte que le montant de l'exposition au risque de crédit a particulièrement augmenté après l'acquisition de la Banque HSBC Canada, au premier trimestre de l'exercice comptable de 2024 (RBC, 2024, p. 87).

1.7. Normes comptables internationales fondées sur les instruments financiers relatifs au risque de crédit : De l'IAS 39 vers l'IFRS 9

Le 1er janvier 2001, l'*International Accounting Standards Board (IASB)*¹⁵ a exigé des institutions financières, notamment des banques, de comptabiliser et d'évaluer l'ensemble de leurs instruments financiers¹⁶, conformément à la norme comptable "*IAS 39 - Instruments financiers*" (Ait Seddik, 2020, p. 21).

Après la crise des *subprimes*, cette norme comptable a été critiquée pour sa précaution limitée concernant les provisions pour pertes de crédit, sa complexité liée à l'établissement des instruments financiers (évalués d'après leur état initial) et son inefficacité à l'égard de l'identification explicite des risques auxquels s'exposent les institutions financières durant chaque exercice comptable (Ait Seddik, 2020, p. 24).

¹⁵ *International Accounting Standards Board (IASB)* ou Conseil des normes comptables internationales (CNCI) est un comité privé d'experts qui établit des normes comptables appliquées à l'international, ainsi que des normes sur l'organisation, sur l'audit des états financiers, etc. Voir : [IFRS - Conseil des normes comptables internationales](#)

¹⁶ D'après la norme comptable internationale IAS 32, un instrument financier désigne un contrat bilatéral portant sur un actif financier d'une institution financière et un passif financier d'une autre institution financière ; par ailleurs, la comptabilisation et l'évaluation des instruments financiers selon l'IAS 39 excluent ceux qui sont déjà établis conformément à d'autres normes comptables (Ait Seddik, 2020).

Par conséquent, le 24 juillet 2014, l'*IASB* a décidé de publier une nouvelle norme comptable internationale nommée "*IFRS 9 – Instruments financiers*", en vigueur depuis 2018, soit près de quatre ans après sa publication ; cette nouvelle norme comptable est venue pour clarifier, expliciter et suppléer l'ancienne norme comptable (*IAS 36*) qui présentait plusieurs défaillances (Ait Seddik, 2020, p. 24).

CIBC (2019, p. 109) souligne que cette transition a entraîné des modifications importantes relatives aux pratiques comptables adoptées par les institutions financières, notamment pour la catégorisation et l'évaluation et la dépréciation des instruments financiers.

En ce qui concerne cette recherche, nous présentons théoriquement un aperçu général des modifications apportées par la norme comptable internationale *IFRS 9* à la norme *IAS 39*, qui impactent considérablement la qualité du portefeuille de crédit (prêts douteux, provision pour pertes de crédit, etc.) des BISi canadiennes.

Par la suite, nous porterons un accent plus particulièrement sur les prêts douteux ou non performants, car ces derniers se rapportent inclusivement à notre étude, à nos objectifs de recherche spécifiques, ainsi qu'à notre problématique.

1.8. Qualité du portefeuille de crédit

En consultant les rapports annuels respectifs des BISi canadiennes durant la période d'exercice de 2024, nous pouvons remarquer que ces banques présentent particulièrement trois concepts clés liés à la qualité du portefeuille de crédit ou la qualité du portefeuille de prêts, entre autres, les prêts et acceptations, les prêts douteux et les provisions pour pertes de crédit.

En ce qui concerne cette recherche, nous porterons l'accent principalement sur les prêts douteux ou non performants, car ils font parties intégrantes de nos objectifs spécifiques et ils représentent l'un des principaux indicateurs du risque de crédit et de la qualité du portefeuille de crédit présentant un impact considérable sur la rentabilité bancaire.

Par ailleurs, afin d'aborder la transition des normes comptables internationales, soit de l'*IAS 39* vers l'*IFRS 9*, nous présentons également la notion de provision pour pertes de crédit dans la partie intitulée "gestion du risque de crédit", car nous estimons que cette notion en fait partie du point de vue logique et théorique.

1.8.1. Prêts douteux ou non performants

Un prêt est désigné comme "douteux, non performant, ou déprécié au stade 3" lorsque le débiteur n'a plus la capacité financière nécessaire afin d'honorer ses engagements de crédit et contractuels ; par conséquent, la banque n'est plus en mesure de recourir au recouvrement total des intérêts et du montant principal octroyés (RBC, 2024, p. 150).

Conformément à la norme comptable *IFRS 9*, l'ensemble des instruments financiers bancaires, notamment les prêts et acceptations, qui sont en défaut de paiement (soit les intérêts dus ou le montant principal) au-delà de 90 jours ou au-delà de 180 jours après l'échéance (particulièrement pour les prêts présents dans les cartes de crédit), sont automatiquement classés comme "douteux, non performants, ou dépréciés au stade 3" (CIBC, 2019, p. 113).

Cette qualification était similaire dans la période durant laquelle l'application de l'*IAS 39* était encore en vigueur, si ce n'est que, conformément à cette norme comptable, une spécification affectait principalement les prêts hypothécaires à l'habitation ; ceux-ci étaient uniquement considérés comme "douteux, non performants, ou déprécié au stade 3" lorsqu'ils étaient en défaut au-delà de 365 jours après échéance, notamment pour ceux qui sont garantis par un organisme du gouvernement fédéral ou provincial canadien, ou encore par le gouvernement lui-même, ou au-delà de 180 jours après l'échéance, notamment pour ceux qui sont au bord du recouvrement, ceux qui sont garantis dans leur totalité, ou encore ceux qui sont assurés par une agence d'assurance issue d'un organisme privé (CIBC, 2019, p. 113).

Par ailleurs, un prêt n'est plus classé comme douteux, lorsque la banque perçoit la valeur totale du prêt en défaut et qu'elle a décidé du recouvrement total des intérêts et du capital, conformément aux obligations contractuelles préétablies (CIBC, 2019, p. 112).

Dans ce cas, la banque aurait décidé soit de prolonger le délai de remboursement du prêt accordé, soit de réduire le taux d'intérêt préalablement fixé, ou encore de reporter les versements, ainsi que d'autres pratiques susceptibles d'atténuer les pertes financières liées au crédit (TD, 2024, p. 160).

Le tableau ci-après présente les montants des prêts douteux bruts des BISi canadiennes durant les périodes COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024), celles durant lesquelles ces banques canadiennes ont particulièrement présenté une hausse considérable des prêts douteux, comparativement à la période pré-COVID (2018-2019).

Tableau 4. Montants des prêts douteux bruts des BISi durant les périodes COVID et post-COVID (2023-2024) *

BISi canadiennes	Période COVID			Période post-COVID	
	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>
<i>RBC</i>	3 195	2 308	2 199	3 704	5 867
<i>TD</i>	3 157	2 411	2 503	3 299	4 949
<i>Scotiabank</i>	5 053	4 456	4 786	5 726	6 739
<i>BMO</i>	3 638	2 169	1 991	3 960	5 843
<i>CIBC</i>	2 349	1 833	1 743	2 990	2 914
<i>BNC</i>	1 672	662	812	1 024	1 652

* *Les montants sont exprimés en millions de dollars canadiens.*

Source : Rapports annuels (2024) respectifs des BISi canadiennes

D'après le tableau 4 ci-dessus, nous remarquons que, durant la période post-COVID (2023-2024), les BISi canadiennes ont enregistré une hausse importante des prêts douteux, comparativement à la période COVID (2020-2022).

BMO (2024, p. 83) rapporte que la hausse des prêts douteux figurant dans son bilan bancaire s'est particulièrement accentuée au sein de son portefeuille de prêts destiné aux entreprises et aux autorités publiques, ainsi qu'aux particuliers.

Dans le même sens, RBC (2024, p. 91) précise qu'à la clôture de l'exercice comptable de 2024, la hausse des prêts douteux pour les prestations de services bancaires destinés aux particuliers s'est principalement accentuée au sein du portefeuille de prêts hypothécaires à l'habitation dans la zone canadienne, soit une variation de 57 %, ainsi qu'une hausse de 1 517 millions de dollars canadiens pour les prestations de services bancaires destinés aux entreprises, comparativement à l'année 2023.

En résumé, les prêts non performants ou douteux sont l'un des premiers éléments présentés par les BISi canadiennes dans leurs rapports annuels respectifs lorsqu'elles abordent la notion de la qualité du portefeuille de prêts, dans le cadre du risque de crédit auquel elles s'exposent.

Dans ce sens, la banque détient une provision pour pertes de crédit liée aux prêts douteux afin d'actualiser la valeur comptable des prêts classés comme "douteux ou dépréciés au stade 3", à la valeur des prêts pour lesquels la banque attend potentiellement un recouvrement (BMO, 2024, p. 83).

1.9. Gestion du risque de crédit

Dans cette partie, nous présentons quelques principaux concepts liés à la gestion du risque de crédit, notamment la provision pour pertes de crédit, les systèmes de notation de crédit, la méthode des scores et la méthode 5C du crédit.

La gestion du risque de crédit est une notion qui a été abordée par de nombreux auteurs au cours de ces dernières années dans sa relation directe avec la notion de performance ou de rentabilité financière des institutions financières monétaires ; on cite particulièrement des auteurs, tels que Muimbayi et al. (2024), Khribech et al. (2024), Aldayel et Fragouli (2024), Temoura et Boudebane (2023), Slimi (2021), Ouedraogo (2020), etc.

Par définition, la gestion du risque de crédit représente les stratégies ou pratiques adoptées par la banque dans le but d'opérer une surveillance des risques encourus, conformément aux principes et aux objectifs stratégiques préétablis, sans pour autant favoriser leur éradication intégrale, mais plutôt à la supervision des opportunités et des menaces pouvant entraîner l'apparition d'autres catégories de risques (Aldayel et Fragouli, 2024, p. 9-10).

Par ailleurs, notre recherche se penche principalement sur la notion de risque de crédit plutôt que sur la gestion du risque de crédit, en abordant spécifiquement la qualité du portefeuille de crédit. Toutefois, il serait pertinent d'aborder cette notion de gestion du risque de crédit dans le contexte des BISi canadiennes, car, de nos jours, très peu de recherches se sont focalisées sur les banques à charte canadiennes.

Notons que chaque banque adopte son propre cadre lié à la gestion du risque de crédit. Cependant, en partant des processus énoncés par BNC (2024, p. 79-86), nous pouvons retracer les principales étapes jugées importantes que les banques pourraient potentiellement adopter dans le cadre de leur gestion du risque de crédit, entre autres :

- **Analyse du risque de crédit et système de notation :** C'est la première étape portant sur l'analyse des demandes de crédit, à partir d'une notation de crédit, généralement pondérée de 1 à 10, avec 19 niveaux, concernant l'ensemble des portefeuilles de crédit à risque. Conformément à l'Accord de Bâle III, les banques doivent choisir entre l'approche NI et l'approche standardisée révisée pour évaluer le risque de crédit (BNC, 2024, p. 79) ;
- **Analyse des fonds propres :** Dans cette étape, la banque utilise les paramètres de crédit pour l'analyse du risque de défaillance de chacun de ses emprunteurs ou chacune de ses contreparties ; elle analyse également les pertes probables, les pertes attendues et les pertes imprévues (BNC, 2024, p. 83) ;
- **Simulations de crises :** Selon le BSIF (2009), la simulation de crise est une méthode liée à la gestion des risques, permettant d'analyser les pertes potentielles encourues en cas de crise ou d'un événement contraignant¹⁷. Cette étape permet à la banque d'appréhender la situation du risque de crédit encourue, tout en analysant la provision pour pertes sur créances au moyen des éventualités adéquates (conformément à la norme comptable internationale nommée "IFRS 9-Instruments financiers"¹⁸), en évaluant la capacité totale d'absorber les pertes (*TLAC*)¹⁹ potentielles, et enfin, en évaluant l'impact sur la capacité de la banque à rembourser ses dettes (BNC, 2024, p. 83) ;
- **Accord de crédit :** Cette étape se réfère directement à l'évaluation du risque de crédit. La banque décide d'accorder le prêt sur base de l'évaluation de la solvabilité de l'emprunteur, également sur d'autres facteurs tant liés au débiteur qu'à la banque, entre autres, les réglementations, le rapport rentabilité-risque bancaire, etc. (BNC, 2024, p. 83) ;
- **Réévaluation et renouvellement du crédit :** L'étape de la réévaluation du crédit permet la mise à jour des informations sur l'état des liquidités accordées et permet la couverture des facteurs liés au crédit accordé (cotes de risque, l'attitude de l'emprunteur, etc.). Après la réévaluation, en ce qui concerne les prêts en attente ou

¹⁷ Voir : [Simulation de crise – Ligne directrice \(2009\)](#) | Bureau du surintendant des institutions financières

¹⁸ Voir : [IFRS 9](#) | BSIF

¹⁹ D'après la loi sur les banques (paragraphe 485, 1.1), les BISi canadiennes doivent maintenir une capacité des fonds propres adéquate leur permettant d'absorber ou d'atténuer les pertes liées aux risques auxquels elles sont exposées, notamment, le risque de crédit (BSIF, 2018). Voir : [Capacité totale d'absorption des pertes \(TLAC\) – Ligne directrice \(2018\) - BSIF](#)

inexploités, la banque pourrait prendre la décision, soit de poursuivre l'engagement conclu avec l'emprunteur en renouvelant son crédit, soit de réexaminer les clauses préétablies, s'il y a lieu (BNC, 2024, p. 83) ;

- **Limitation du risque de crédit :** Outre les réclamations des engagements de crédit (suretés et garanties), pour atténuer le risque de crédit, la banque pourrait avoir recours aux instruments financiers ou aux pratiques favorisant la couverture contre le risque de crédit encouru, entre autres, les produits dérivés de crédit, les ventes de crédit, etc. (BNC, 2024, p. 83) ;
- **Supervision des recouvrements et comptes sous surveillance :** Le profil du débiteur et les prêts qui lui sont octroyés font l'objet d'un suivi en permanence délégué aux gestionnaires de crédit de la banque, variant en fonction du niveau de risque auquel cette dernière s'est exposée (BNC, 2024, p. 84) ;
- **Analyse des facteurs macroéconomiques :** Les événements imprévus qui représentent des facteurs d'ordre environnemental ou macroéconomique (les changements climatiques, les sols contaminés, etc.) exposent le débiteur au risque d'insolvabilité, favorisent une hausse du risque de défaut, ainsi que le recours aux dotations à la provision pour pertes sur créances (BNC, 2024, p. 86).

En résumé, afin d'atténuer le risque de crédit, la banque pourrait exiger que les débiteurs disposent de biens (immobiliers, mobiliers, terrains, etc.) en guise de garantie, appelés "sûretés" (RBC, 2024, p. 85 ; TD, 2024, p. 103).

Dans la mesure où la banque ne dispose pas d'éléments nécessaires pour atténuer le risque de crédit auquel elle s'est exposée, elle pourrait, conformément à l'approche NI avancée, fixer le montant de l'exposition en cas de défaut en multipliant la probabilité de l'utilisation en cas de défaut (UCD)²⁰ au montant du crédit non utilisé ; ou encore, conformément à l'approche NI fondation, multiplier l'UCD initiale par le montant du crédit non utilisé (TD, 2024, p. 102).

1.9.1. Provision pour pertes de crédit

D'après la norme comptable internationale *IAS 39*, la provision pour pertes de crédit ou pour pertes sur créances était subdivisée en deux principales classes, entre autres :

²⁰ Selon TD (2024, p. 102), l'UCD est égale au montant disponible du prêt en défaut (en pourcentage) moins le montant initial de ce prêt.

- **Les provisions individuelles :** Ce sont les provisions pour lesquelles la banque évalue continuellement et individuellement chacun des prêts accordés exposant le portefeuille de prêts (notamment les prêts destinés aux entreprises et aux autorités gouvernementales) au risque de crédit, à la fin de chaque exercice comptable (CIBC, 2019, p. 112) ;
- **Les provisions collectives :** Ici, la banque regroupe les prêts au sein d'un portefeuille de prêts présentant le même niveau de risque de crédit (CIBC, 2019, p. 112).

En résumé, d'après l'*IAS 39*, les provisions individuelles et collectives étaient inscrites dans la catégorie "autres passifs financiers", et elles étaient établies afin d'évaluer le risque de crédit hors bilan (CIBC, 2019, p. 112).

Cependant, d'après l'*IFRS 9*, la banque devrait détenir une provision pour pertes de crédit sans prendre en considération les circonstances ou les conditions ayant entraîné ces pertes ; cette provision est soit liée aux prêts productifs, nécessaire pour la couverture des pertes entraînées par les prêts accordés par la banque qui n'ont pas encore été classés comme douteux au sein du portefeuille de prêts, soit afin d'actualiser la valeur comptable des prêts classés comme "douteux ou dépréciés au stade 3", à la valeur des prêts auxquels la banque attend potentiellement un recouvrement (BMO, 2024, p. 83).

La norme comptable *IFRS 9* exige aux banques de maintenir une provision pour pertes de crédit attendues sous trois principaux stades (étapes ou phases), notamment le :

- **Stade 1 :** Dans lequel la banque détient une provision pour pertes de crédit attendues sur les prêts productifs ou ceux présentant un faible risque de défaillance sur une période d'un an depuis leur établissement initial (CIBC, 2019, p. 113) ;
- **Stade 2 :** Ici, la banque maintient une provision pour pertes de crédit attendues sur les prêts dépréciés ou ceux présentant un risque de défaillance élevé et qui sont comptabilisés sur toute la durée de vie du crédit (CIBC, 2019, p. 113) ;
- **Stade 3 :** Ici, la banque maintient une provision pour pertes de crédit attendues pour les prêts dits "douteux ou non performants, les prêts qui sont en défaut et présentant un risque de crédit imminent et qui sont comptabilisés sur toute la durée de vie du crédit (CIBC, 2019, p. 113).

Afin de maintenir une provision pour pertes de crédit attendues, la banque collecte des informations sur le débiteur au moyen de trois principaux paramètres du risque de crédit, notamment la probabilité de défaut (PD), l'exposition en cas de défaut (ECD) et la perte en cas de défaut (PCD) (CIBC, 2019, p. 113).

En résumé, l'adoption de l'*IFRS 9* a complètement modifié la dépréciation des instruments financiers ; en d'autres termes, la principale différence existant entre la définition des provisions pour pertes de crédit d'après les normes comptables internationales *IFRS 9* et *IAS 39* résulte principalement du fait que, d'après l'*IAS 39*, la provision pour pertes de crédit reposait sur la probabilité la plus précise de la valeur des pertes de crédit endossées par la banque, l'échéance du crédit, ainsi que le rapport entre les données disponibles sur les événements antérieurs et les conditions actuelles (CIBC, 2019, p. 112).

En revanche, d'après l'*IFRS 9*, la provision pour pertes de crédit repose sur les pertes de crédit attendues, la valeur des prêts accordés, l'analyse des résultats attendus, ainsi que le rapport entre les données disponibles sur les événements antérieurs, les conditions actuelles et l'anticipation du changement des conditions économiques futures (CIBC, 2019, p. 112).

1.9.2. Systèmes de notation de crédit (Rating)

Le BSIF (2006) définit le système de notation de crédit comme un cadre lié à la technologie de l'information (TI), à la prise d'informations favorisant l'évaluation du risque de crédit et à la quantification des risques de pertes et de défauts.

Dans le même sens, Gouriéroux et Tiomo (2007, p. 24) rapportent que le terme "notation" se rapporte à l'analyse portant sur le risque de défaut ou de défaillance du crédit ou du prêt accordé ; tandis que le système de notation de crédit se réfère aux outils d'évaluation et de contrôle du risque de crédit qui auraient vu le jour bien avant la réforme de l'Accord de Bâle III.

En tant que mécanismes ou instruments d'analyses, la fonctionnalité et l'efficacité des systèmes de notation du risque de crédit doivent être approuvées séparément et progressivement, en tenant compte des principaux aspects suivants, tels que rapportés par TD (2024, p. 103) :

- Établissement, révision, actualisation et évaluation de l'efficacité des paramètres du risque de crédit ;
- Analyses des informations utilisées ;

- Approbation des modifications importantes et surveillance du système de notation par le comité de gestion du risque.

Par ailleurs, il existe des sociétés ou des agences de notation externes qui publient des analyses portant sur la qualité du crédit des institutions financières, entre autres *Moody's*²¹, *Standard&Poors*²², etc., et qui adoptent une approche et une graduation de notations différentes les unes des autres, en revanche, elles assignent des notations de crédit "similaires" (Makany et Gabsoubo Yienezoune, 2013, p. 103).

En ce qui concerne les BISi canadiennes, elles sont notées par quatre principales agences de notation de crédit externes reconnues par le BSIF et sur le plan international, notamment *Moody's*, *Standard & Poor's (S&P)*, *Fitch Ratings (Fitch)* et *DBRS Morningstar (RBC, 2024 ; TD, 2024 ; CIBC, 2024 ; BMO, 2024 ; BNC, 2024 ; Scotiabank, 2024)*.

Le tableau suivant présente les échelles de notation du crédit long terme d'après les trois principales agences de notation mondiale :

Tableau 5. Échelles de notation du crédit long terme d'après *Moody's*, *Standard & Poor's (S&P)* et *Fitch Ratings (Fitch)*

Agences de notation du crédit			Descriptions et Commentaires	
<i>Moody's</i>	<i>S&P</i>	<i>Fitch</i>		
Notations du crédit long terme			Descriptions	Commentaires
Aaa	AAA	AAA	Qualité de crédit première	Le débiteur présente une probabilité extrêmement forte à respecter ses engagements de crédit.
Aa1	AA+	AA+	Très haute qualité de crédit	Le débiteur présente une très forte probabilité à
Aa2	AA	AA		

²¹ *Moody's* est une agence de notation qui fournit des données, des renseignements et des outils analytiques pour aider les dirigeants d'entreprise et financiers à prendre des décisions en toute confiance. Voir : [Moody's](#)

²² Voir : [S&P Global Ratings](#)

Aa3	AA-	AA-		honorer ses engagements de crédit.
A1	A+	A+	Haute qualité de crédit	Le débiteur présente une forte probabilité à honorer ses engagements de crédit.
A2	A	A		
A3	A-	A-		
Baa1	BBB+	BBB+	Bonne qualité de crédit	Le débiteur présente une probabilité momentanément faible d'honorer ses obligations financières. Toutefois, ce risque pourrait s'empirer à cause des aléas économiques ou macroéconomiques.
Baa2	BBB	BBB		
Baa3	BBB-	BBB-		
Ba1	BB+	BB+	Qualité de crédit douteuse	Le débiteur présente un risque d'insolvabilité avec vulnérabilité, à la suite des aléas économiques ou macroéconomiques.
Ba2	BB	BB		
Ba3	BB-	BB-		
B1	B+	B+	Qualité de crédit très douteuse	Marge de sécurité limitée et risque d'insolvabilité significatif.
B2	B	B		
B3	B-	B-		
Caa1	CCC+	CCC+	Risque de crédit remarquable	Le débiteur présente un risque de défaut éventuel.

Caa2	CCC	CCC	Qualité de crédit extrêmement douteuse	Le débiteur présente un risque de défaut très significatif.
Caa3 à Ca	CCC- à CC	CCC- à CC	Défaut potentiel	Le débiteur présente une capacité de paiement indubitablement réduite.
	D	DDD	Défaut ou défaillance	État de faillite et mise en cours de la liquidation
		DD		
		D		

Sources : Ghokeng (2022), Business News (2022) et Scotiabank (2024, p. 64)

TD (2024, p. 102) et Scotiabank (2024, p. 64) rapportent que, pour les notations de crédit allant de AAA à BBB- (S&P et Fitch) et de Aaa à Baa3 (Moody's), les débiteurs disposent d'une très faible probabilité de ne pas respecter leurs obligations financières (soit de 0 à 0,26 %) ; tandis que pour les notations allant de BB+ à B- (S&P et Fitch) et de Ba1 à B3 (Moody's), les débiteurs disposent d'une faible probabilité de ne pas honorer leurs obligations financières (soit de 0,26 % à 5,8 %).

Par ailleurs, les notations de crédit allant de CCC+ à C (S&P et Fitch) et de Caa1 à C (Moody's) représentent les prêts placés en surveillance et classés, soit une probabilité de défaut allant de 5,8 % à 46,74 % ; enfin, les dernières notations de crédit désignées "en défaut ou en défaillance" représentent les prêts douteux ou non performants, soit une probabilité de défaut allant de 46,74 % à 100 % (TD, 2024, p. 102 ; Scotiabank, 2024, p. 64).

Du fait que les notations de crédit établies par ces agences de notation externes reflètent leurs perspectives et leurs techniques d'analyses, elles peuvent faire l'objet de discussions ou de contestations, surtout si ces agences n'ont pas pris en compte la présence de divers facteurs contraignants, dépendants ou indépendants influençant les activités de la banque, notamment la solidité financière, la concurrence, les liquidités, etc. (RBC, 2024, p. 106 ; TD, 2024, p. 116).

Après l'établissement d'une note de crédit, les agences de notation externes (*Moody's*, *Standard & Poor's*, *Fitch Ratings* et *DBRS*) émettent également leurs perspectives sur la qualité du crédit

relative aux portefeuilles de crédit des BISi canadiennes. En 2024, ces agences de notation ont déclaré que la RBC, la BMO, la CIBC et la Scotiabank présentaient une perspective stable en ce qui concerne la qualité de crédit (RBC, 2024, p. 106 ; Scotiabank, 2024, p. 231 ; BMO, 2024, p. 95 ; CIBC, 2024, p. 79).

En revanche, pour la TD, il n'y a pas eu d'unanimité entre ces agences de notation externes en termes de perspectives sur les notations de crédits ; en effet, *Moody's et Standard & Poor's* ont émis une perspective stable, tandis que *Fitch Ratings* a émis une perspective négative ; par ailleurs, *DBRS* a fourni deux perspectives, dont la première était stable à court terme, tandis que la deuxième émettait une perspective négative à long terme, au cours de la période d'exercice 2024 (TD, 2024, p. 117).

Parallèlement, concernant la BNC, l'agence de notation *Moody's* a émis une perspective négative sur toutes les dettes à long terme de la Banque, tandis que *Standard & Poor's, Fitch Ratings et DBRS* ont émis une perspective stable à la Banque, au cours de la période d'exercice 2024 (BNC, 2024, p. 102).

En résumé, nous pouvons rapporter que les systèmes de notation de crédit sont constitués d'approches de notation établies afin d'évaluer ou d'analyser le risque de crédit auquel s'expose la banque. En ce qui concerne les BISi canadiennes, les principales approches de notation requises sont les suivantes :

A. Approche standard du risque de crédit

L'approche standard est adoptée lorsque les données nécessaires à l'approche NI avancée sont indisponibles ou incomplètes (CIBC, 2024, p. 100).

Les organismes de régulation nationaux, conformément à l'Accord de Bâle III, exigent que les banques divulguent des informations en lien avec leurs expositions aux risques de crédit afin de favoriser la supervision et l'appréhension de ce risque (Lachiheb, 2019, p. 33).

B. Approche NI du risque de crédit

BNC (2024, p. 56) rapporte que l'approche NI permet de se conformer aux exigences minimales de fonds propres réglementaires pour les portefeuilles de crédit, telles qu'établies par le BSIF, conformément aux accords de Bâle.

Makany et Gabsoubo Yienezoune (2013, p. 104), et Bencheriet et Bensahla Tani (2022, p. 481-482) rapportent que l'approche NI (notation interne) porte sur l'établissement des paramètres du risque de crédit suivants :

- **Probabilité de défaut (PD)** : Ici, la banque est exposée au risque de défaut lorsque le débiteur n'honore pas ses engagements financiers à l'échéance (Makany et Gabsoubo Yienezoune, 2013, p. 104) ;
- **Perte en cas de défaut (PCD)** ou *Loss Given Default (LGD, en anglais)* : La banque endosse une perte à la suite de l'exposition au risque de défaillance du débiteur (Bencheriet et Bensahla Tani, 2022, p. 481-482) ;
- **Exposition en cas de défaut (ECD)** ou *Exposure at default (EAD, en anglais)* : C'est le risque de perte (montant) encouru par la banque en cas de non-respect des obligations financières du débiteur (Makany et Gabsoubo Yienezoune, 2013, p. 105) ;
- **Perte attendue** ou *Expected Loss (EL, en anglais)* : Elle se rapporte à une perte anticipée ou potentielle, issue d'une probabilité moyenne du niveau de défaillance du débiteur. La banque requiert une "prime de risque" qui représente le montant portant à compenser un niveau de risque élevé, afin de bénéficier d'un rendement élevé portant sur le principal pour couvrir cette perte éventuelle (Faster Capital, 2025 ; Makany et Gabsoubo Yienezoune, 2013, p. 104) ;
- **Perte inattendue ou imprévue** ou *Unexpected Loss (UL, en anglais)* : Contrairement à la perte attendue (EL), ce paramètre est non anticipé ou inopiné et proviendrait du seuil de la probabilité du niveau de défaut du débiteur ; ici, la banque pourrait consentir à la couverture au moyen d'une portion de ses capitaux propres (Makany et Gabsoubo Yienezoune, 2013, p. 104) ;
- **Échéance effective** ou *Effective Maturity (EM, en anglais)* : Ce paramètre permet d'appréhender la date exacte des expositions au risque de crédit auxquelles encourt une banque après l'octroi de crédits (Bencheriet et Bensahla Tani, 2022, p. 482).

En ce qui concerne les BISi canadiennes, ces banques adoptent trois principaux paramètres du risque de crédit pour évaluer l'exposition au risque de crédit, notamment la probabilité de défaut (PD), l'exposition en cas de défaut (ECD) et la perte en cas de défaut (PCD) (RBC, 2024, p. 83 ; TD, 2024, p. 100 ; BMO, 2024, p. 79 ; Scotiabank, 2024, p. 82 ; CIBC, 2024, p. 59 ; BNC, 2024, p. 79).

Par ailleurs, la banque doit veiller à les réviser, actualiser de façon continue et évaluer leur efficacité dans le temps (BMO, 2024, p. 62 ; CIBC, 2024, p. 44).

Il existe deux types d’approches de notation interne (NI), notamment l’approche NI avancée, qui se rapporte particulièrement aux prêts aux entreprises et aux particuliers ; et l’approche NI fondation, qui évalue les actifs pondérés en fonction des risques estimés à un total annuel de plus de 750 millions de dollars canadiens (RBC, 2024, p. 83 ; BNC, 2024, p. 79).

Le tableau ci-après présente les conditions ou contraintes liées à l’adoption de l’approche NI avancée et fondation au sein d’une banque.

Tableau 6. Aperçu des exigences liées à l’adoption de l’approche NI avancée et fondation du risque de crédit

Exigences	Approche NI avancée	Approche NI fondation
Liées à l’adoption des paramètres du risque de crédit (PD, LGD, ECD et EM)	La banque devrait posséder une expérience de trois ans relatifs à tous ces paramètres.	La banque devrait posséder une expérience d’un an uniquement pour la PD.
Liées au risque de défaillance	La banque devrait posséder d’un historique solide de sept ans pour tous les paramètres.	La banque devrait posséder d’un historique de deux ans portant sur les informations liées l’exposition au risque de défaillance, et cinq ans à l’échéance de ces derniers.

Source : Lachiheb (2019, p. 35)

Le tableau 6 ci-dessus démontre à quel point les approches de notation interne (NI) ne doivent pas être prises à la légère lors de leur établissement. Dans le même sens, Lachiheb (2019, p. 35) souligne que les autorités régulatrices nationales sont tenues d'approuver qu'une portion importante liée aux crédits octroyés ou aux instruments financiers dans leur ensemble soit évaluée d’après l'une de ces deux approches NI (avancée ou fondation).

En résumé, l'une des principales différences entre l'approche NI avancée et fondation repose sur le fait que, d'après l'approche NI fondation, seules le PCD et l'ECD sont établis par la banque, conformément aux exigences du BSIF ; tandis que, d'après l'approche NI avancée, la banque établit à l'interne tous les paramètres du risque de crédit, y compris le PCD et l'ECD (BNC, 2024, p. 56 ; BMO, 2024, p. 62 ; RBC, 2024, p. 83).

1.9.3. Méthode des Scores (Scoring)

Le *Scoring* ou *credit scoring* est une méthode qui peut se concentrer, soit sur des données statistiques, soit sur des informations antérieures favorisant la gestion saine du risque de crédit, ainsi que la prise de décisions bancaires portant sur les stratégies opérationnelles (Chibel et al., 2018, p. 939).

De surcroît, Kouakou (2023, p. 487) rapporte que la méthode des scores n'est pas conçue pour favoriser l'approbation ou le rejet de la décision d'octroi de crédits bancaires au débiteur, en revanche, elle est élaborée afin d'attribuer une cote ou un score de crédit à un débiteur dans le but de prédire sa solvabilité au cours de la validité du crédit octroyé.

En d'autres termes, en rejoignant les propos de Bencheriet et Bensahla Tani (2022, p. 483), nous pouvons également rapporter que les banques attribuent des scores relatifs à la qualité de crédit de leurs emprunteurs pendant ou après la validité du crédit octroyé, généralement pour les prestations de services (prêts) aux particuliers et aux entreprises (PME).

Slimi (2022, p. 36) rapporte que le *scoring* est une méthode objective, notamment à cause du fait que le profil du débiteur n'est pas concrètement pris en considération tout au long du processus d'attribution d'une cote (score) de crédit pour sa demande de crédit.

Cette objectivité réduit considérablement le risque de solvabilité auquel est exposée la banque à l'égard de son débiteur, stimule le processus d'octroi de crédits et unifie simultanément des données qualitatives et quantitatives propres au débiteur (Slimi, 2022, p. 36).

Au Canada, dans le but d'analyser le risque de solvabilité des emprunteurs, les agences de cotation de crédit (bureaux de crédit) privées, telles qu'Equifax²³, attribuent des scores (cotes)

²³ Equifax est un bureau de crédit privé qui attribue des scores ou notes de crédit aux consommateurs canadiens, et publie leurs bilans de solvabilité. Voir : <https://www.equifax.ca/equifax-consumer-credit-report>

de crédit allant de 300 à 900 points (TD, s.d. ; Agence de la consommation en matière financière du Canada, 2023).

Notons que les perspectives relatives à ces cotes de crédit varient en fonction de la méthode d'analyses adoptée par les agences de cotation de crédit et pourraient être impactées par des facteurs, tels que le type de crédit octroyé, le taux d'utilisation de crédit (généralement > 30 % de la limite de crédit octroyé), les historiques de remboursements avant les échéances, etc. (TD, s.d. ; Scotiabank, 2022).

En effet, TD (s.d.) rapporte que pour qu'un score de crédit soit qualifié "bon", d'après Equifax, ce score devrait se situer à partir de 660 points ; par conséquent, le dossier de crédit du débiteur est jugé favorable pour l'accord de certains prêts ou des crédits bancaires.

En revanche, pour un débiteur présentant un score de crédit situé dans la tranche de points dite « moyenne ou passable (300-692) » ou « mauvaise ou dépréciée (693-742) », son dossier de crédit pourrait être jugé non favorable ou déprécié pour l'accord de certains prêts ou crédits bancaires (TD, s.d.).²⁴

1.9.4. Méthode 5C du crédit

La méthode 5C du crédit est considérée comme l'une des méthodes les plus anciennes de décision d'octroi de crédits, elle permet aux institutions de crédit de répartir les proportions de crédit d'après cinq classes ou caractéristiques dites « 5C » (Chibel et al., 2018, p. 935 ; Baiden, 2011, p. 9 ; Peprah et al., 2017, p. 78).

Le tableau ci-après présente les classes constituant la méthode 5C du crédit.

Tableau 7. Aperçu des 5C du crédit

5C	Aperçus
Capacity	Ce facteur représente les critères quantitatifs (salaires et charges) grâce auxquels les établissements de crédit comparent les crédits octroyés (et son

²⁴ À savoir, selon Scotiabank (2022), un débiteur canadien en moyenne présente un score de crédit de 667 points ; de plus, les personnes âgées de 46 ans et plus présentent un score de crédit nettement supérieur à celles de 18 à 45 ans, avec une moyenne de 735 points contre 678 points.

	objet) aux débiteurs à leurs résultats, et analysent le risque de solvabilité de ces derniers grâce aux futurs rendements.
Character	Cette classe se rapporte à l'aptitude du débiteur liée à sa détermination d'honorer ou pas ses obligations financières et se rapporte à la notoriété de l'établissement de crédit, tant sur le marché dans son ensemble qu'à l'égard de ses créiteurs.
Capital	Cette classe analyse la capacité de financement et les états financiers, particulièrement, les capitaux propres de l'établissement de crédit. En d'autres termes, il s'agirait de l'analyse du fonds de roulement.
Collateral	Cette classe fait référence à l'analyse des produits dérivés pour favoriser la couverture du risque de crédit, ainsi que la délivrance des garanties dont dispose le débiteur en cas d'omission de remboursement du crédit octroyé.
Condition	Cette classe se rapporte à l'environnement économique (taux d'intérêt, etc.) impactant la capacité du débiteur à respecter ses engagements financiers et permettent au créancier de générer un profit lié au risque de défaillance encouru.

Source : Chibel et al. (2018, p. 935)

Après lecture du tableau 7 ci-dessus, nous pouvons constater que les classes *Capacity*, *Capital* et *Collateral* sont principalement d'ordre financier, tandis que les deux autres classes restantes (*Condition* et *Character*) sont établies de manière subjective, comme le souligne également Baiden (2011, p. 9).

Afin d'évaluer le risque de crédit, les établissements de crédit doivent avoir des connaissances approfondies sur les facteurs portés sur le risque crédit, tels que le risque lié aux ventes, le risque lié à la performance financière, le risque lié à la gestion, le risque lié aux stratégies d'affaires, etc. (Chibel et al., 2018, p. 935).

À savoir, Peprah et al. (2017, p. 79) rapportent que certains auteurs suggèrent qu'au cours de l'analyse du crédit, les établissements de crédit devraient disposer les 5C du risque de crédit d'après leur pertinence, en priorisant premièrement la classe *Character*, pour finir avec la

classe *Collateral* ; tandis que d'autres auteurs suggèrent de prioriser la classe *Collateral*, pour finir avec la classe *Condition*.

Cette méthode est établie pour estimer le risque de solvabilité de l'emprunteur ; par conséquent, une décision inappropriée portant sur l'octroi de crédits pourrait entraîner un risque de défaillance considérable (Perprah et al., 2017, p. 78)

Section 2. Rentabilité bancaire

El Makhzani et al. (2022, p. 223) rapportent que, depuis plusieurs années, les recherches portant sur la notion de rentabilité bancaire, principalement dans le contexte économique, financier ou de la gestion, sont récurrentes.

Cependant, cette notion demeure en constante évolution, par conséquent, certains résultats démontrent un manque de consensus ou une mauvaise définition et adaptation des indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire (El Makhzani et al., 2022, p. 223).

Dans cette section, nous présentons la notion de rentabilité bancaire, avec un aperçu des indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire, ainsi que des facteurs déterminants (internes et externes) de la rentabilité bancaire.

2.1. Définition

La définition la plus récurrente, générique et exhaustive que nous pouvons ressortir de la littérature portant sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité financière des banques est celle qui détermine la rentabilité "bancaire" comme un concept lié au rôle de générer des bénéfices (profits) nécessaires pour favoriser la pérennité des opérations bancaires mais également de garantir une part de marché, ainsi qu'un positionnement avantageux sur les marchés financiers (Lechhab et Daoui, 2023, p. 263 ; El Makhzani et al., 2022, p. 224 ; Srairi, 2010, p. 26).

2.2. Indicateurs de mesure

El Makhzani et al. (2022, p. 224-225) soulignent que les études antérieures ont mis en exergue divers indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire, notamment les indicateurs d'ordre "financier", parmi lesquels on retrouve particulièrement les ratios financiers, qui sont les indicateurs de mesure les plus récurrents dans la littérature ; et les indicateurs d'ordre "non financier", dont le centre d'intérêt particulier pour la banque est le client ou la clientèle.

En ce qui concerne notre recherche, nous présentons principalement trois principaux indicateurs de mesure d'ordre financier, tels que présentés par Baali et Elmorchid (2020, p. 328-329), faisant l'unanimité au sein de nombreuses recherches portant sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, notamment le ROA, le ROE, et la MIN.

Dans le tableau ci-après, nous présentons les trois principaux indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire.

Tableau 8. Les trois principaux indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire

Ratios	Définitions	Formules
ROA	<i>Return on assets</i> ou Rentabilité des actifs : Cet indicateur représente la capacité d'une banque à générer des bénéfices grâce au total de ses actifs.	<i>Bénéfice net/Total des actifs</i>
ROE	<i>Return on equity</i> ou Rentabilité des capitaux propres : Cet indicateur se rapporte à la capacité d'une banque à générer des bénéfices grâce à des fonds rapportés par ses actionnaires, dits "capitaux ou fonds propres".	<i>Bénéfice net/Total des capitaux propres</i>
NIM	<i>Net interest margin</i> ou Marge d'intérêt net : Cet indicateur permet à la banque de supporter ses frais généraux et à demeurer suffisamment rentable, du point de vue de ses actifs (courants et non courants).	<i>Résultat net d'intérêt/Total des actifs</i>

Source : Baali et Elmorchid (2020, p. 328-329)

En résumé, ces indicateurs de mesure sont très récurrents au sein de la littérature sur le risque de crédit et la performance ou la rentabilité financière des institutions financières monétaires.

Toutefois, malgré cette récurrence, certains auteurs, tels que Kopola et al. (2012), Kurawa et Garba (2014), Bhattarai (2016), Mousa et al. (2018), etc., ont choisi judicieusement "le bon" indicateur de mesure capable de répondre à leurs problématiques ou à leurs objectifs de

recherche ; tandis que d'autres auteurs, tels que, Ruziqa (2013), Ouedraogo (2020), Srairi (2010), etc., les adoptent tous les trois dans le cadre de leurs analyses des données,

2.3. Facteurs déterminants

Certes, la littérature portant sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire comprend une quantité innombrable de recherches se concentrant particulièrement sur les facteurs déterminants de la rentabilité bancaire.

Cependant, de nombreux auteurs les ont subdivisés en deux classes principales, notamment les facteurs internes, qui sont des facteurs spécifiques à la gestion bancaire et les facteurs externes ou macroéconomiques (Maltais, 2011, p. 8 ; Chayoua et Moussaten, 2022, p. 360-361).

2.3.1. Facteurs internes

Nous pouvons regrouper trois principaux facteurs internes déterminants de la rentabilité bancaire suivants :

A. Taille de la banque

Par le biais des économies d'échelle, la taille de la banque pourrait considérablement influencer la rentabilité bancaire ; autrement dit, du fait que les grandes banques, telles que les BISi canadiennes, peuvent aisément diversifier leur portefeuille d'activités sur les marchés de capitaux, ce qui leur garantirait également un volume d'actifs plus important et une part de marché plus importante (Srairi, 2010, p. 27 ; Chayoua et Moussaten, 2022, p. 365 ; Baali et Elmorchid, 2020, p. 329 ; Lechhab et Daoui, 2023, p. 264).

En revanche, certains auteurs rapportent qu'il existe une relation significative et négative entre la taille de la banque et la rentabilité bancaire, de sorte que la hausse des économies d'échelle entraînerait une baisse considérable de la rentabilité bancaire (Chayoua et Moussaten, 2022, p. 365).

B. Risque de crédit

Plusieurs recherches ont porté sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, dont certaines ont démontré un impact significatif et négatif, tandis que d'autres ont démontré un impact significatif et positif (Chayoua et Moussaten, 2022, p. 363).

Parallèlement, de nombreuses recherches approuvent la nécessité des provisions pour pertes sur créances, afin de se prémunir contre le risque de crédit, car l'étendue de l'exposition au risque de crédit est négativement corrélée aux prêts douteux ou non performants, comme le soulignent Chayoua et Moussaten (2022, p. 363) et Lechhab et Daoui (2023, p. 265).

Dans la section suivante, nous présenterons les différentes recherches qui ont traitées de la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, en présentant et en discutant des résultats démontrés.

C. Liquidité

En général, les banques sont censées détenir une quantité adéquate de liquidités (ressources financières ou trésoreries) dans le but de répondre aux demandes quotidiennes de retraits ou d'octroi de crédits de leurs clients (Srairi, 2010, p. 28 ; Chayoua et Moussaten, 2022, p. 363 ; Lechhab et Daoui, 2023, p. 265).

Cette détention représente une réserve préventive contre l'exposition à certains risques, tels que le risque de solvabilité ; en revanche, lorsqu'une banque dispose d'une quantité trop élevée de liquidités (surliquidité), qui n'est pas mise en rotation de façon à générer des profits, cette situation pourrait impacter négativement sa rentabilité (Chayoua et Moussaten, 2022, p. 362 ; Ouedraogo, 2020, p. 38).

En résumé, la présentation de tous ces différents facteurs n'est pas exhaustive. En effet, certains auteurs, tels qu'Ouedraogo (2020, p. 38-39), Chayoua et Moussaten (2022) et Lechhab et Daoui (2023, p. 265), soulignent la présence de deux autres facteurs internes, notamment les charges d'exploitation et l'adéquation des fonds propres.

2.3.2. Facteurs externes ou macroéconomiques

Les recherches portant sur ces facteurs ont fait l'objet d'un manque de consensus remarquable en ce qui concerne leur sélection aux fins d'analyses des données, car, autant pour les facteurs internes, les auteurs les énumèrent en fonction de leurs propres cadres de recherche.

Cependant, nous pouvons subdiviser les facteurs externes en deux principales classes, notamment les facteurs dits "macroéconomiques" ; ainsi que les facteurs dits "macro-financiers", qui se rapportent aux variations sur les marchés, notamment l'intensité concurrentielle, les types d'entreprises (privées, publiques, sociétés anonymes, etc.), la

concentration du marché interbancaire, l'étendue du secteur bancaire, etc., comme le rapportent également Srairi (2010, p. 30-31) ; Ouedraogo (2020, p. 40-41) ; Chayoua et Moussaten (2022, p. 365-366) ; Lechhab et Daoui (2023, p. 265).

En l'occurrence, nous n'aborderons que les quatre principaux facteurs macroéconomiques suivants, dont chacun présente un impact considérable, soit direct, soit indirect, sur le risque de crédit auquel s'exposent les banques ; tout en se présentant comme des éléments contraignant à la rentabilité des banques :

A. Croissance économique

La croissance économique²⁵ favorise une augmentation des gains et une diminution des angoisses liées à l'argent (Messai et Jouini, 2013, p. 10). Dans le même sens, Chayoua et Moussaten (2022, p. 367) et Baali et Elmorchid (2020, p. 331) soulignent que cette croissance stimule la consommation, l'investissement et l'épargne, rendant ainsi les banques rentables grâce aux prêts accordés, à la réception des dépôts et à la baisse du niveau du risque de défaut des débiteurs.

En revanche, en période de récession économique²⁶, les consommateurs sont moins disposés à faire des demandes de crédit ou à honorer leurs engagements de crédit à long terme, influençant considérablement l'état de crédit et incitant les banques à mettre à leur disposition des provisions pour pertes sur créances douteuses et pour pertes liées aux prêts productifs (RBC, 2024, p. 40).

Des auteurs, tels que Srairi (2010, p. 32), Lechhab et Daoui (2023, p. 266), soulignent le fait que les recherches antérieures présentent une certaine unanimité concernant la relation entre la rentabilité bancaire et la croissance économique.

B. Inflation

Srairi (2010, p. 32) et Chayoua et Moussaten (2022, p. 368) rapportent que de nombreuses recherches démontrent une influence significative et positive de l'inflation sur la rentabilité bancaire ; en d'autres termes, plus la population vit une hausse du taux d'inflation, plus la banque présente des résultats financiers favorables.

²⁶ La récession représente la baisse de l'activité économique sur le long terme (Solovieva, 2023).

Srairi (2010, p. 32) rapporte que si le scénario des taux d'inflation élaboré par la banque s'est avéré moins cohérent par rapport à la réalité économique en cours, alors l'inflation exercerait un impact significatif et négatif sur la rentabilité.

C. Taux d'intérêt

La relation entre le taux d'intérêt et la rentabilité bancaire présente des résultats ambivalents, soit négatifs, soit positifs, mais très rarement positifs ; en effet, lorsqu'une banque fixe des taux d'intérêt à court terme élevés, les ménages se tournent vers l'épargne, par conséquent, la demande de prêts bancaires baisse, ou soit la banque présente une exposition accrue au risque de défaut concernant les prêts dépréciés ou les créances en souffrance ; ce qui représente un impact négatif sur la rentabilité bancaire (Srairi, 2010, p. 33 ; Messai et Jouini, 2013, p. 11).

D. Taux de chômage

En général, lorsque le taux de chômage est à la hausse, cela restreint les capacités financières des consommateurs dans le temps, impacte la capacité de l'emprunteur à honorer ses obligations financières et déséquilibre la relation de vente sur le marché (offre et demande) dans sa globalité (Messai et Jouini, 2013, p. 13).

Messai et Jouini (2013, p. 13) ont démontré que le taux de chômage exerce une influence significative et positive sur les prêts non performants (*NPL*) ; en d'autres termes, ces auteurs rapportent que les clients sans emplois (au chômage) disposent d'une capacité réduite à honorer leurs obligations financières liée au remboursement intégral des prêts accordés. Par conséquent, le niveau des prêts non performants augmente et la banque enregistre une baisse de la rentabilité.

En résumé, ces facteurs affectent autant les grandes banques que les petites ; par conséquent, elles devraient mettre en place des mécanismes adéquats afin de faire face aux éventuels risques encourus, tant financiers que non financiers.

En ce qui concerne les BISi canadiennes, elles rapportent au sein de leurs rapports annuels respectifs la présence d'autres facteurs macroéconomiques importants, tels que le taux d'inflation, la conjoncture géopolitique, etc., impactant considérablement la conjoncture de crédit et la pérennité de leurs activités.

En outre, tels que présentés dans les rapports annuels (2024) respectifs des *Big Six* canadiennes, les scénarios relatifs aux principaux facteurs macroéconomiques, tels que la croissance économique, généralement mesurée par le taux de croissance annuel moyen du PIB réel²⁷ ; le taux de chômage et le taux d'inflation, sont particulièrement établis dans le but d'appréhender l'influence de ces facteurs sur leur conjoncture de crédit.

Section 3. Risque de crédit et rentabilité bancaire : Revue de la littérature empirique

Depuis plusieurs années, la notion de rentabilité bancaire et celle de risque de crédit ont suscité l'intérêt de nombreux auteurs ; les résultats de leurs recherches ont démontré un manque de consensus important, en d'autres termes, certains auteurs ont rapporté que le risque de crédit exerce une influence négative sur la rentabilité bancaire, tandis que d'autres ont démontré un impact positif sur la rentabilité bancaire, comme le soulignent Ouchchikh et al. (2023, p. 20).

Dans cette section, nous présentons un aperçu général des différentes recherches portant sur la relation entre la notion de risque de crédit et la notion de rentabilité bancaire ; parmi lesquelles, certaines ont démontré une influence significative et positive du risque de crédit et/ou de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité bancaire, tandis que d'autres ont démontré une influence significative et négative entre ces notions.

3.1. Influence positive du risque de crédit sur la rentabilité bancaire

Dans cette partie, nous présentons les recherches antérieures portant sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de rentabilité ou performance des banques, qui ont abouties à des résultats démontrant une influence significative et positive du risque de crédit ou de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité bancaire.

Kurawa et Garba (2014) ont analysé la relation entre la gestion du risque de crédit et la rentabilité de 6 banques opérant au Nigéria, sur une période comprise entre 2002 et 2011. Ces auteurs ont démontré un impact significatif et positif de la gestion du risque de crédit (mesurée par la probabilité de défaut, le ratio d'adéquation des fonds propres, et la valeur du crédit) sur la rentabilité bancaire (*ROA*).

²⁷ Le PIB (Produit Intérieur Brut) réel est un indicateur de mesure de la valeur totale des biens et prestations des services (en tenant compte de l'inflation) au sein d'une zone géographique donnée (Banque de développement du Canada, s.d.).

Zou et Li (2014) ont analysé l'impact de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité bancaire dans le contexte européen. Pour y parvenir, ces auteurs ont collecté des données issues de 47 institutions financières bancaires européennes sur une période de 6 ans (2007-2012). Les auteurs ont démontré un impact significatif et positif du risque de crédit (mesuré par le ratio des prêts non performants) sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROA* et le *ROE*).

Al-Rdaydeh et al. (2017) ont analysé la relation entre le risque de crédit et de liquidité, et la rentabilité de 16 banques opérant en Jordanie, sur une période comprise entre 2006 et 2015. Ces auteurs ont démontré que le risque de crédit présentait un impact significatif et positif sur la rentabilité des actifs (*ROA*) et sur la rentabilité des fonds propres (*ROE*).

En résumé, les résultats présentés par tous ces auteurs démontrent une influence significative et positive du risque de crédit et/ou de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité bancaire ; en effet, ces auteurs ont retenu différents indicateurs de mesure, ainsi que des méthodologies de la recherche et des analyses des données différentes ; néanmoins, ils ont obtenu des résultats similaires sur la relation entre le risque de crédit ou la gestion du risque de crédit et la rentabilité des banques.

3.2. Influence négative du risque de crédit sur la rentabilité bancaire

Dans cette partie, nous présentons les recherches antérieures portant sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de rentabilité ou de performance des banques qui ont abouties à des résultats démontrant une influence significative et négative du risque de crédit et/ou de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité bancaire.

Kopola et al. (2012) ont traité la relation entre le risque de crédit et la rentabilité de 5 banques commerciales opérant au Nigéria, sur une période comprise entre 2000 et 2010.

Ces auteurs ont démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit (mesuré par le ratio des prêts non performants ou *NPL ratio* et la provision pour pertes sur créances) sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROA*).

Ruziqa (2013) a analysé la relation entre le risque de crédit, de liquidité et la rentabilité des grandes institutions financières bancaires conventionnelles opérant en Indonésie, sur une période de cinq ans (2007-2011).

Pour y parvenir, l'auteur a retenu le *ROA*, le *ROE* et le *MIN*, comme indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire, le *NPL ratio*, comme indicateur de mesure du risque de crédit, ainsi que le ratio de liquidité générale, comme indicateur de mesure du risque de liquidité.

Les résultats ont démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit et du risque de liquidité sur la rentabilité bancaire.

Messai et Jouini (2013) ont analysé les déterminants des prêts douteux pour un échantillon de 135 institutions financières bancaires qui opèrent en Italie, en Espagne et en Grèce. Ces auteurs ont retenu les facteurs macroéconomiques qui présentent une influence sur la situation du crédit, notamment le taux d'inflation, la croissance économique et le taux de chômage.

Les résultats ont particulièrement démontré une relation significative et négative du risque de crédit (mesuré par le *npl_ratio*) et de la croissance économique, sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROE*).

Bhattarai (2016) a analysé la relation entre la rentabilité bancaire et le risque de crédit pour un échantillon constitué de 14 institutions financières bancaires opérant au Népal, sur une période comprise entre 2010 et 2015.

L'auteur a démontré que le risque de crédit (mesuré par le *npl_ratio*), le ratio d'adéquation des fonds propres et la taille de la banque exerçaient un impact significatif et négatif sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROA*).

Isanzu (2017) a analysé la relation entre le risque de crédit et la rentabilité des 5 plus grandes institutions financières bancaires en Chine sur une période comprise entre 2008 et 2014.

Pour y parvenir, l'auteur a opté pour le *NPL ratio*, le ratio d'adéquation des fonds propres, les pertes liées aux prêts en défaut et la provision des pertes sur créances douteuses, comme indicateurs de mesure du risque crédit, ainsi que le *ROA*, comme seul indicateur de mesure de la rentabilité bancaire.

Les résultats ont démontré une relation significative et négative entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire.

Mousa et al. (2018) ont analysé la relation entre le risque de crédit et le risque en capital, et la rentabilité de 6 institutions financières bancaires privées qui opèrent en Syrie, sur une période comprise entre 2009 et 2016.

Les résultats ont particulièrement démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit (mesuré par le ratio des prêts non performants) sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROE*).

Al-Eitan et Bani-Khalid (2019) ont analysé la relation entre le risque de crédit et la rentabilité de 16 institutions financières bancaires opérant en Jordanie, sur une période comprise entre 2008 et 2017.

Les résultats ont démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit (mesuré par le ratio des prêts non performants) sur la rentabilité des banques (mesurée par le *ROA* et le *ROE*).

Tassew et Hailu (2019) ont analysé la relation entre la gestion des risques et la rentabilité de 17 institutions financières bancaires opérant en Éthiopie entre 2013 et 2017.

Les résultats ont démontré une relation significative et négative entre les principaux risques financiers (le risque de crédit, de liquidité, de marché et opérationnel) et la rentabilité bancaire.

Par ailleurs, les résultats ont particulièrement démontré une influence significative et négative du risque de crédit (mesuré par le *npl_ratio*) sur la rentabilité des banques (mesurée par le *ROA*).

Ouchchikh et al. (2023) ont traité la relation entre la gestion des risques et la rentabilité de 8 banques opérant au Maroc, sur une période comprise entre 2006 et 2020.

Les résultats ont démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit (mesuré par le *npl_ratio*) sur la rentabilité bancaire (mesurée par le *ROA*, le *ROE* et le *MIN*).

Haris et al. (2024) ont analysé la relation entre la rentabilité de 37 banques pakistanaises, et leur risque de crédit et de liquidité, au cours de la période avant la covid-19 (entre 2018 et 2019) et après la covid-19 (entre 2019 et 2020).

Les résultats ont démontré que le risque de crédit (mesuré par le ratio des provisions pour pertes sur créances sur créances totales brutes) exerçait un impact significatif et négatif sur les trois principaux indicateurs de la rentabilité bancaire retenus (*ROA*, *ROE*, et *MIN*).

Khribech et al. (2024) ont traité la relation entre la gestion du risque de crédit et la rentabilité de 9 banques conventionnelles qui opèrent au Maroc.

Pour y parvenir, ces auteurs ont retenu deux indicateurs de mesure de la rentabilité financière, notamment le *ROA* et le *ROE*. Comme indicateur de mesure du risque de crédit, ces auteurs ont opté pour le ratio de pertes sur prêts irrécouvrables ; tandis que, comme indicateur de mesure de la gestion du risque de crédit, ils ont retenu le ratio de la dotation à la provision pour pertes sur créances sur les prêts non performants.

Les résultats ont démontré un impact significatif et négatif du risque de crédit et de la gestion du risque de crédit sur le *ROA* et sur le *ROE*.

En résumé, les recherches portant sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de rentabilité des banques présentent des résultats majoritairement négatifs. En d'autres termes, les résultats de nombreux auteurs ont démontré une influence significative et négative du risque de crédit et/ou de la gestion du risque de crédit sur la rentabilité des banques (conventionnelles, islamiques, ou encore commerciales).

Par ailleurs, notons qu'il existe certaines recherches, notamment celle de Muhamad Yusuf et al. (2021), démontrant des résultats assez controversants en ce qui concerne la relation entre la rentabilité bancaire et le risque de crédit.

En effet, Muhamad Yusuf et al. (2021) ont analysé le lien existant entre les facteurs internes de la rentabilité bancaire, mesurée par la taille de la banque, le ratio d'adéquation des fonds propres (*CAR*), le ratio d'endettement, le *ROA*, le *ROE*, et le *MIN* ; et le risque de crédit, mesuré par le *NPL ratio*, pour un échantillon constitué de 27 institutions financières bancaires opérant en Malaisie, sur une période comprise entre 1998 et 2017.

D'une part, les résultats ont démontré une influence significative et positive du *ROE*, du *MIN* et du ratio d'endettement sur le *NPL ratio*. D'autre part, les résultats ont également démontré une influence significative et négative du *ROA*, de la taille de l'actif, du ratio d'adéquation des fonds propres (*CAR*) sur le *NPL ratio*.

Ce manque de consensus démontre la pertinence de la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire et incite certains auteurs à mener des recherches particulières sur ces

notions, tout en les contextualisant à une zone géographique donnée et/ou à un événement important ou une crise précise.

La relation entre le risque de crédit et la rentabilité financière dans le contexte des banques canadiennes est moins présente dans la littérature existante, ce qui nous motive à parfaire cette recherche, principalement sur les banques d'importance systémique intérieure ou nationale (BISi) canadiennes, dites "*Big Six*" ou les six grandes banques à charte canadiennes", durant la période avant, pendant et après la COVID-19 (2018-2024).

Parmi les indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire les plus récurrents adoptés par les auteurs dans cette revue de littérature empirique, nous pouvons particulièrement retrouver "*le ROA et le ROE*", comme indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire. Tandis que, l'indicateur de mesure du risque de crédit le plus récurrent est "*le NPL ratio*"; enfin, les variables de contrôle les plus récurrentes sont "*la taille de la banque et le ratio d'adéquation des fonds propres*".

En nous appuyant sur les propos de Bhattacharai (2016, p. 48), nous estimons également que les variables à l'étude sont sélectionnées en fonction des critères, tels que les objectifs ou questions de recherche (cadre de recherche), la littérature existante et la pertinence ou la robustesse des variables.

Chapitre 3. Méthodologie de la recherche

Dans ce chapitre, nous présentons un aperçu de la typologie de recherche et de l'approche méthodologique adoptée, des sources de données, de la taille de l'échantillon et de la période d'études, du traitement des données, des objectifs et des questions de recherche, des hypothèses de recherche et des variables à l'étude.

3.1. Type de recherche et approche méthodologique

Cette recherche est fondée sur une analyse empirique et quantitative, d'après une démarche hypothético-déductive. Cette démarche permet d'apporter des explications issues des hypothèses (à rejeter ou à accepter) sur un phénomène ou un sujet à l'étude, comme le rapporte Gaspard (2020).

3.2. Sources et collecte de données

À l'exception des données sur le taux de croissance annuel moyen du PIB réel du Canada, issues des rapports annuels de la Banque du Canada entre 2018 et 2024, toutes les autres données collectées sont issues principalement des rapports annuels respectifs des six grandes banques à charte canadiennes, sur la période comprise entre 2018 et 2024, soit avant, pendant et après la pandémie de la COVID-19.

En effet, nous avons collecté les données et trouvé les valeurs relatives aux différentes variables sans recourir à des sources tierces, dans le but d'appréhender et de discerner les informations pertinentes et susceptibles d'apporter plus d'explications sur les variations de ces données, le contexte dans lequel elles ont été établies, leur uniformité, et enfin, dans le but d'avoir la certitude de l'authenticité des données pour écarter toute forme de biais.

3.3. Taille de l'échantillon et périodes d'étude

3.3.1. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon sélectionnée pour cette recherche est constituée de l'ensemble des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes, représentant les 6 plus grandes banques à charte canadiennes, sur une période de 7 ans, soit pendant la période pré-COVID, COVID et post-COVID (2018-2024).

L'intérêt porté à l'ensemble de ces banques canadiennes se justifie par le rôle qu'elles occupent au sein du système économique et financier du Canada, comme le soulignent également Aaron et al. (2007, p. 39) ; notamment, du point de vue de leur taille ou volume d'actifs, de leurs prestations de services diversifiées, de leur solidité financière, de leur présence à l'internationale, etc.

La taille de l'échantillon rejoint nos objectifs spécifiques, nos questions de recherche, notre problématique et nous permet de contribuer à la littérature portant sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, car il existe très peu de recherches qui se sont attardées sur ce sujet, particulièrement dans le contexte des banques canadiennes, avec une attention particulière sur les six plus grandes banques à charte et d'importance systémique canadiennes.

3.3.2. Périodes d'études

Afin de faire une analyse comparative interbancaire et chronologique adéquate et qui se rapporte à notre problématique, à nos questions de recherche, ainsi qu'à nos objectifs de

recherche spécifiques, nous avons exclu les années au cours desquelles les BISi canadiennes ont adopté la norme comptable internationale IAS 39 - Instruments financiers (soit de 2001 à 2017), pour ne retenir que les années qui sont couvertes par la norme comptable internationale IFRS 9 - Instruments financiers, soit à partir de l'exercice comptable de 2018 jusqu'en 2024.

En effet, après la clôture de l'exercice comptable de l'année 2017, précisément le 1er novembre 2017, les banques canadiennes ont été conviées par le BISF à faire une transition en ce qui concerne la norme comptable internationale en vigueur ; ces dernières ont transitionné de la norme comptable IAS 39 vers la nouvelle norme comptable IFRS 9, concernant les opérations suivantes : la comptabilisation ou l'établissement, la dépréciation et l'évaluation de leurs instruments financiers (RBC, 2024, p. 272).

Par conséquent, CIBC (2019, p. 109) rapporte que, les résultats financiers évalués d'après la norme comptable IAS 39 ne pourraient pas favoriser une analyse comparative adéquate avec ceux des exercices comptables à partir de 2018, évalués d'après la norme comptable IFRS 9.

Cependant, dans l'objectif spécifique de capturer l'influence de la qualité du portefeuille de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes sur une période comprise entre 2018 et 2024, nous pouvons subdiviser ou délimiter cette période d'études en considérant la présence de la crise sanitaire mondiale de la COVID-19, précisément dans le contexte canadien, tant sur le plan sanitaire qu'économique, de la façon suivante :

- **La période pré-COVID :** Cette période est comprise entre 2018 et 2019, les années durant lesquelles les grandes banques canadiennes ont enregistré des résultats financiers stables (d'après leurs rapports annuels respectifs) et la population canadienne, ainsi que le système financier et économique canadien, n'ont recensé aucune présence de la crise sanitaire mondiale de la COVID-19 ;
- **La période COVID :** Dans cette étude, cette période sera comprise entre 2020 et 2022, les années durant lesquelles les premiers cas de contamination par la pandémie de la COVID-19²⁸ se sont manifestés à travers le monde, particulièrement au Canada (Québec) en février 2020, comme le rapporte ministère de la Santé et des Services sociaux (2025). En effet, sur le plan sanitaire, la COVID-19 a entraîné sept vagues (entre février 2020 et septembre 2022) au Canada, avec la présence de nombreux

variants, dont "alpha, en 2020 ; beta ; gamma ; éta ; delta ; et omicron en 2021" (Encyclopedia, 2023).

Sur le plan économique, bien que le Canada ait enregistré un taux de croissance du PIB réel annuel moyen relativement élevé en 2021 et en 2022, soit 4,5 % et 3,6 % respectivement²⁹, comme le rapportent Banque du Canada (2021) et Banque du Canada (2022), de nombreuses mesures sanitaires établies par les autorités canadiennes en 2020, telles que le confinement, l'état d'urgence, le couvre-feu, ainsi que la fermeture des frontières, des établissements publics et privés, etc., ont continué d'avoir un impact considérable sur l'activité économique canadienne, incitant ainsi la Banque du Canada à prendre des mesures strictes dans le but de soutenir le système financier canadien et de maintenir une stabilité financière durable (Banque du Canada, s.d.).

Parmi ces mesures, certaines se sont particulièrement étalées jusqu'en 2022, notamment les modifications apportées à la politique monétaire (fixation du taux d'intérêt à 25 %, en particulier) ; le bon déroulement des transactions sur les marchés financiers importants (marchés des obligations, des actions, etc.), en accordant des liquidités aux institutions financières monétaires canadiennes ; etc. (Banque du Canada, s.d.).

- **La période post-COVID :** Dans cette étude, cette période sera comprise entre 2023 et 2024, durant laquelle les BISi canadiennes ont essayé de se réadapter à la suite des répercussions entraînées par cette crise sanitaire mondiale.

En résumé, nous tenons à souligner que, cette délimitation périodique ou annuelle est fixée dans le contexte canadien, tant sur le plan sanitaire qu'économique, et également dans l'objectif spécifique de capturer l'influence de la qualité du portefeuille de crédit, particulièrement en ce qui concerne les prêts non performants, sur la rentabilité des BISi canadiennes sur une période comprise entre 2018 et 2024.

3.4. Traitement des données

Les données collectées sont analysées à l'aide du logiciel STATA/MP 18.0 et de Microsoft Excel. Le logiciel STATA est reconnu pour ses modélisations et ses analyses économétriques et statistiques avancées sur des données de panel ; il fournit des résultats exhaustifs, robustes et facilement interprétables. Par ailleurs, le logiciel Microsoft Excel permet de dresser des

²⁹ Un record, comparativement à la période pré-COVID et post-COVID.

données dans un classeur et de télécharger un format qui peut être lu par d'autres logiciels, comme STATA, et permet également de faire certaines analyses basiques et le nettoyage des données.

3.5. Objectifs et questions de recherche

3.5.1. Objectifs de recherche

3.5.1.1. Objectif principal

L'objectif principal de cette recherche porte sur l'analyse empirique et quantitative de l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des banques d'importance systémique intérieure ou nationale (BISi) canadiennes, avant, pendant et après la crise sanitaire mondiale de la COVID-19, soit sur une période allant de 2018 à 2024.

3.5.1.2. Objectifs spécifiques

Notons que le risque de crédit est un concept très vaste, auquel sont exposées les BISi canadiennes concernant leurs portefeuilles de crédit, les secteurs d'activité et les secteurs géographiques dans lesquels elles opèrent.

En effet, en consultant les rapports annuels (2024) respectifs de toutes les BISi canadiennes, nous pouvons constater que les instruments financiers à travers lesquels ces grandes banques sont exposées au risque de crédit sont très nombreux mais diffèrent considérablement d'une banque à l'autre. Cette différenciation est due soit à cause des critères, tels que le volume d'actifs favorisant la diversité des services bancaires offerts, le niveau d'appétence ou de tolérance pour le risque de crédit, etc.

Parmi les activités à travers lesquelles les BISi canadiennes sont exposées au risque de crédit, on peut principalement distinguer : les activités liées à l'accord des prêts bancaires (prêts personnels, prêts aux entreprises, aux gouvernements, etc.), les transactions à la bourse des valeurs mobilières, les opérations portant sur les produits dérivés, les engagements de crédit, etc.

En ce qui concerne notre recherche, nous avons pour objectifs spécifiques ce qui suit :

De prime abord, notre cadre de recherche porte spécifiquement sur la notion de qualité du portefeuille de crédit des BISi canadiennes, avec un accent particulier sur l'influence des prêts non performants (prêts douteux) sur la rentabilité de ces banques, tout en abordant de manière

théorique les principales normes comptables internationales (*IAS 39* et *IFRS 9*), les prêts douteux ou non performants, les provisions pour pertes de crédit, ainsi que l'exposition en cas de défaut (ECD) ou l'exposition brute au risque de crédit (par portefeuilles de crédit, par secteurs d'activité et par secteurs géographiques).

En d'autres termes, ce premier objectif se rapporte à une analyse qualitative du risque de crédit et permet d'avoir un aperçu général du cadre de la gestion du risque de crédit des BISi canadiennes.

Enfin, vu que nous abordons les six différentes banques canadiennes, nous ferons de faire une analyse critique, quantitative et comparative portant sur les résultats des statistiques descriptives, concernant les indicateurs de mesure du risque de crédit et de la rentabilité bancaire. Par la suite, nous intégrerons les méthodes de régression sur données de panel et les tests économétriques afin de valider la fiabilité et l'efficacité des résultats obtenus.

3.5.2. Questions de recherche

Dans cette partie, nous présentons les quatre principales questions de recherche suivantes qui nous guideront tout au long de cette recherche :

1. Le risque de crédit a-t-il réellement une influence "significative" sur la rentabilité des BISi canadiennes durant la période comprise entre 2018 et 2024 ?

Étant donné le manque de consensus dans les recherches antérieures sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, ce questionnement paraît pertinent, car les BISi canadiennes considèrent que le risque de crédit est l'un des principaux risques financiers auquel elles sont exposées et pour lequel elles disposent de cadres de gestion très stricts, tels que présentés dans leurs rapports annuels respectifs.

2. La taille de la banque est-elle réellement un facteur interne déterminant de la rentabilité des BISi canadiennes durant la période comprise entre 2018 et 2024 ?

Les BISi canadiennes représentent les six plus grandes banques (Big Six) à charte canadiennes, particulièrement à cause du volume de leurs actifs.

Ce questionnement cherche à expliquer (affirmer ou rejeter) le fait que les grandes banques sont celles qui disposent d'une bonne rentabilité des actifs que les banques de petites tailles.

3. La croissance économique est-elle réellement un facteur externe déterminant de la rentabilité des BISi canadiennes durant la période comprise entre 2018 et 2024 ?

Parmi les facteurs macroéconomiques présentant une influence considérable sur la rentabilité bancaire, nous soutenons également que la croissance économique est la plus susceptible d'entraîner d'autres facteurs macroéconomiques démontrant également une influence sur la rentabilité bancaire. Ces facteurs peuvent être, entre autres, le taux de chômage, le taux d'intérêt, etc.

Ce questionnement vient donc principalement appuyer le fait qu'en période de croissance ou de récession économique, la rentabilité bancaire est considérablement influencée, soit positivement, soit négativement.

4. Sur le plan empirique, la période post-COVID (2023-2024) se présente-t-elle comme plus rentable que la période COVID (2020-2022) pour les BISi canadiennes ?

La période COVID (2020-2022) est fortement marquée par la présence de la crise sanitaire mondiale de la COVID-19, une période durant laquelle les institutions financières monétaires, particulièrement les banques (petites, moyennes ou même grandes), ont subi des pertes financières importantes.

En effet, ce questionnement cherche à discerner empiriquement si les BISi canadiennes ont su maintenir une rentabilité financière remarquable, ainsi qu'une bonne qualité du portefeuille de crédit après cette longue période de crise.

3.6. Hypothèses de recherche

À la suite des objectifs et questions de recherches ci-haut, nous pouvons formuler quatre principales hypothèses suivantes, jugées pertinentes pour mener cette recherche dans le contexte des BISi canadiennes :

H0 : Le risque de crédit auquel s'exposent les BISi canadiennes n'exerce aucune influence significative sur leur rentabilité financière.

Cette hypothèse nulle n'admet aucun impact significatif de la variable du risque de crédit, mesurée par le *NPL ratio*, sur celle de la rentabilité des BISi canadiennes, mesurée par le *ROA*.

H1 : Une hausse des prêts non performants entraîne une diminution de la rentabilité des BISi canadiennes.

Cette première hypothèse alternative met en évidence la relation entre le ratio des prêts non performants (*NPL ratio*) et le ROA, à la suite de la revue de la littérature (Kolapo et al., 2012 ; Haneef et al., 2012 ; Messai et Jouini, 2013 ; Zou et Li, 2014 ; Bhattarai, 2016 ; Isanzu, 2017 ; Mousa et al., 2018 ; Ouedraogo, 2020 ; Khribech et al., 2024 ; etc.).

H2 : La taille de la banque exerce une influence significative et positive sur la rentabilité des actifs (ROA) des BISi canadiennes.

En effet, cette hypothèse alternative s'appuie sur les propos de Srairi (2010, p. 27) et ceux de Chayoua et Moussaten (2022, p. 365) rapportant particulièrement que, par le biais des économies d'échelle, la taille de la banque pourrait avoir une influence significative sur la rentabilité bancaire ; du fait que les grandes banques, telles que les BISi canadiennes, disposeraient d'une certaine aisance quant à la diversification de leur portefeuille d'activités sur le marché financier, garantissant ainsi une taille de l'actif plus importante.

H3 : La croissance économique (PIB réel) exerce une influence significative et positive sur la rentabilité des actifs (ROA) des BISi canadiennes.

Srairi (2010, p. 32) et Lechhab et Daoui (2023, p. 266) rapportent que de nombreux auteurs ont soutenu la pertinence de la relation entre la croissance économique et la rentabilité bancaire.

Dans le même sens, Lechhab et Daoui (2023, p. 266) soulignent que cette variable favorise l'octroi de crédits bancaires et influence considérablement les marges nettes d'intérêts des banques (la rentabilité bancaire).

H4 : Durant la période post-COVID (2023-2024), la qualité du portefeuille de crédit et la rentabilité des BISi canadiennes se sont détériorées, comparativement aux périodes pré-COVID (2018-2019) et COVID (2020-2022).

Cette hypothèse est posée d'après les états financiers consolidés des BISi canadiennes de 2024 et permet de faire une analyse comparative entre la période pré-COVID, les périodes COVID et post-COVID, tout en capturant particulièrement l'influence du risque de crédit sur la rentabilité bancaire.

3.7. Variables à l'étude

Les recherches antérieures ont mis en exergue une multitude de variables à l'étude portant sur la notion de risque de crédit et sur son influence sur la rentabilité bancaire ou la performance financière des institutions financières monétaires ; par conséquent, le choix d'une ou de plusieurs variables à l'étude s'avère très judicieux, comme le rapporte également Bhattarai (2016, p. 48).

Nous tenons à souligner que, concernant cette recherche, nous avons sélectionné quatre variables à l'étude principales, jugées pertinentes et adéquates afin de répondre à nos objectifs et questions de recherche, et à notre problématique, ainsi que de nous permettre de tester nos hypothèses de recherche.

Le choix des variables suivantes nous permettrait également de contribuer à la littérature sur la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, principalement dans le contexte canadien, en abordant l'ensemble des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes, au cours de la période comprise entre 2018 et 2024 (soit avant, pendant et après la crise sanitaire de la COVID-19).

3.7.1. Variable dépendante

Bhattarai (2016, p. 48) rapporte que la sélection d'un indicateur de mesure de la rentabilité ou de la performance bancaire dépendrait principalement des objectifs de recherche préétablis.

Dans cette catégorie, nous retenons une seule variable à l'étude suivante, comme l'indicateur de mesure de la rentabilité des BISi canadiennes.

- **Rentabilité des actifs (ROA)**

Srairi (2010, p. 36) qualifie ce ratio de "*ratio de marge nette globale*". Tel que présenté ci-haut, ce ratio est adopté dans de nombreuses recherches portant sur la relation entre le risque de crédit ou la gestion du risque de crédit et la rentabilité ou la performance des institutions financières monétaires.

Parmi ces recherches, on cite notamment celles de Srairi (2010), Ruziqa (2013), Kurawa et Garba (2014), Zou et Li (2014), Ramlee et Ahmad (2015), Bhattarai (2016), Isanzu (2017), Khribech et al. (2024), Ouchchikh et al. (2023), Haris et al. (2024), etc.

De nos jours, le ROA est l'indicateur de mesure de la rentabilité bancaire le plus récurrent au sein de la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire ou la performance financière des banques.

Ce ratio représente la capacité d'une banque à générer des bénéfices grâce au total de ses actifs ; par conséquent, un résultat considérablement à la hausse de ce ratio démontre la rentabilité générale d'une banque (Baali et Elmorchid, 2020, p. 328-329 ; Isanzu, 2017, p. 15).

Des auteurs, tels que Kopola et al. (2012), Kurawa et Garba (2014), Bhattarai (2016), Tassew et Hailu (2019), etc., ont également retenu le ROA comme seul indicateur de mesure de la rentabilité bancaire aux fins de leurs différentes analyses et dans les contextes respectifs de leurs recherches. Il est mesuré de la façon suivante : *Bénéfice net/Total des actifs*.

Bhattarai (2016, p. 49) souligne particulièrement que le ROA permet de mesurer la rentabilité bancaire globale et que, comparativement à d'autres indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire (ROE, MIN, etc.), le ROA, dans sa fonction de canalisateur du levier financier, serait l'indicateur de mesure le plus pertinent pour mener des analyses comparatives entre les banques évoluant au sein d'un même secteur et présentant des profils identiques liés à leurs expositions aux risques bancaires.

De ce fait, nous avons jugé pertinent de ne retenir que le ROA comme seul indicateur de mesure de la rentabilité bancaire, car il est le plus indispensable et le plus adapté pour répondre à nos objectifs, questions et hypothèses de recherche, ainsi qu'à notre problématique ; contrairement à d'autres indicateurs de mesure de la rentabilité bancaire, également pertinents mais spécifiquement dispensables dans ce contexte, tels que la marge d'intérêt nette (MIN), ou encore le ROE, qui est particulièrement qualifié par Baali et Elmorchid (2020, p. 328) comme moins robuste que le ROA à cause de ses défaillances.

3.7.2. Variable explicative

Dans cette catégorie, nous ne retenons également qu'une seule variable indépendante suivante, étroitement liée à la littérature empirique sur la notion de risque de crédit et de rentabilité financière ou bancaire :

- **Ratio des prêts non performants (NPL ratio)**

Cet indicateur de mesure du risque de crédit a retenu l'intérêt de nombreux auteurs, entre autres, Kolapo et al., 2012 ; Haneef et al., 2012 ; Messai et Jouini, 2013 ; Zou et Li, 2014 ; Bhattarai, 2016 ; Isanzu, 2017 ; Mousa et al., 2018 ; Ouedraogo, 2020 ; Ouchchikh, 2023 ; Khribech et al., 2024 ; etc., qui se sont concentrés sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de la rentabilité bancaire.

Isanzu (2017, p. 15) rapporte que les auteurs qui ont retenus ce ratio ont déduit qu'il représentait l'un des indicateurs de mesure les plus indispensables afin d'évaluer le risque de crédit auquel sont exposées les banques, ainsi que la qualité de leurs portefeuilles de crédits ; par conséquent, un NPL ratio élevé pourrait refléter une mauvaise qualité du portefeuille de crédit, ainsi qu'une augmentation considérable des créances en souffrances et une influence sur la rentabilité bancaire.

La formule générale est la suivante : $NPL\ ratio = (Prêts\ douteux\ bruts / total\ des\ prêts\ bruts) \times 100$

Dans le contexte des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes, ce ratio prendrait la forme suivante :

$$NPL\ ratio = (Prêts\ douteux\ bruts / total\ des\ prêts\ et\ acceptations\ bruts) \times 100$$

En effet, lorsque les banques d'importance intérieure (BISi) canadiennes divulguent les informations sur la qualité du portefeuille de prêts, ces banques incluent les prêts et les acceptations bancaires³⁰, car ce binôme donne un aperçu général de la qualité du crédit du portefeuille de prêts et représente principalement leur exposition au risque de crédit, tel que souligné par TD (2024, p. 62).

De ce fait, dans l'objectif d'analyser la qualité du portefeuille de prêts des BISi canadiennes et de conserver l'uniformité des données, nous retenons principalement cette deuxième formule qui met en évidence l'exposition au risque de crédit, par le biais du total brut des prêts et acceptations, à la clôture de chaque exercice comptable, tels que présentés uniformément dans les rapports annuels respectifs de toutes les BISi canadiennes.

³⁰ Une acceptation se rapporte à un engagement de crédit ou une garantie (biens ou montant) accordée à une contrepartie par la banque, sous forme d'une commission, lorsqu'elle ne parvient pas à respecter ses paiements à l'échéance (RBC, 2024, p. 138).

3.7.3. Variables de contrôle

Nous avons opté pour deux variables suivantes largement adoptées dans la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire :

- **Taille de la banque**

Autrement appelé "taille de l'actif ou taille des actifs", ce facteur interne déterminant de la rentabilité des banques est très récurrent au sein de la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire comme variable de contrôle.

On cite particulièrement des auteurs, tels qu'Ouedraogo (2020) ; Bhattarai (2016) ; Tassew et Hailu (2019) ; Muhamad Yusuf et al. (2021) ; Zou et Li (2014) ; Al-Eitan et Bani-Khalid (2019) ; etc., qui ont retenus la taille de la banque comme variable de contrôle.

Dans cette recherche, la taille de la banque est mesurée par "le logarithme népérien ($\ln$) du total des actifs" ; cette mesure est également utilisée par de nombreux auteurs, notamment Ouchchikh et al. (2023), etc.

Il existe un manque de consensus considérable dans les résultats démontrés par les auteurs qui ont retenus cette variable de contrôle. En s'appuyant sur les propos de Maltais (2011), ainsi que ceux de Chayoua et Moussaten (2022, p. 365), nous pouvons également rapporter que certains auteurs soutiennent particulièrement que les économies d'échelle favorisent la rentabilité des grandes banques, tandis que d'autres rapportent que, seules les banques de petites tailles seraient plus impactées par les économies d'échelle.

Cependant, en ce qui concerne notre recherche, nous nous attendons à une influence significative et positive de la taille de la banque sur la rentabilité des BISi canadiennes.

- **La croissance économique**

L'impact des facteurs macroéconomiques (taux de chômage, d'intérêt, d'inflation, croissance du PIB, etc.) sur la pérennité des activités des grandes banques, telles que les BISi canadiennes, peut varier d'une zone géographique ou d'un portefeuille d'activité à un autre, comme le soulignent RBC (2024, p. 209) et Scotiabank (2024, p. 155). Par conséquent, le choix d'une variable de contrôle macroéconomique peut s'avérer très judicieux.

Comme deuxième variable de contrôle, nous retenons la croissance économique, mesurée par le taux de croissance annuel moyen du PIB réel, car elle représente l'un des facteurs macroéconomiques majeurs présentant une influence considérable en période de récession économique (ralentissement de la croissance économique), sur le marché, sur la situation du crédit, sur la pérennité des activités bancaires, comme le soulignent également RBC (2024, p. 73) et CIBC (2024, p. 5).

Dans le même sens, RBC (2024, p. 73) rapporte qu'en période de récession économique, on pourrait particulièrement constater l'apparition d'autres facteurs macroéconomiques, tels que le taux de chômage et le taux d'intérêt, ainsi que d'autres événements, tels que la baisse du pouvoir d'achat des ménages, la variation des prix du logement, ou encore la diminution de la rentabilité des institutions financières monétaires. Vraisemblablement, ces propos soutiennent la pertinence de la croissance économique comme une variable de contrôle fondamentale dans cette recherche.

Par ailleurs, parmi tous ces facteurs macroéconomiques importants, nous pouvons constater que la croissance économique est l'un des plus récurrents au sein de la littérature sur la relation entre la rentabilité et le risque de crédit. Srairi (2010, p. 32) et Lechhab et Daoui (2023, p. 266) rapportent que de nombreux auteurs soutiennent la pertinence de la relation entre la croissance économique et la rentabilité bancaire.

Dans le même sens, Messai et Jouini (2013) ont démontré une influence significative et négative de la croissance économique sur la rentabilité bancaire.

En revanche, en ce qui concerne notre recherche, nous nous attendons à une influence significative et positive de la croissance économique (mesurée par le taux de croissance annuel moyen du PIB réel) sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Bien que les BISi canadiennes offrent des gammes de produits et services sur le plan international, nous avons jugé pertinent de collecter les données relatives aux taux de croissance annuels moyens du PIB réel, principalement pour le Canada, car notre horizon d'études se situe principalement dans le contexte canadien.

De surcroît, ces grandes banques disposent d'une forte présence dans cette zone géographique, étant donné qu'elles sont des banques à charte canadiennes.

Le tableau ci-après présente un récapitulatif des variables à l'étude sélectionnées, de leurs formules, ainsi que des résultats attendus.

Tableau 9. Récapitulatif des variables à l'étude

Variables	Catégories	Formules	Résultats attendus
ROA	Variable dépendante	Bénéfice net/Total des actifs	Négatif
NPL ratio	Variable indépendante	Prêts douteux bruts/Total des prêts et acceptations bruts	
Taille de la banque	Variable de contrôle	Ln (total des actifs)	Positif
Croissance économique	Variable de contrôle	Taux de croissance annuel moyen du PIB réel	Positif

Source : Par les soins de l'auteur

En résumé, les données relatives au ROA, au NPL ratio, à la taille de la banque ou de l'actif, proviennent exclusivement des rapports annuels respectifs des BISi canadiennes ; tandis que, les données relatives au taux de croissance annuel moyen du PIB réel proviennent exclusivement des rapports annuels de la Banque du Canada.

À savoir, les BISi canadiennes divulguent explicitement des données relatives à la plupart des indicateurs de mesure, notamment des variables non retenues pour cette recherche mais qui sont abordées dans la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, entre autres le ROE, la MIN, le ratio de provisions pour pertes de crédit, etc.

Toutefois, en comparant ces différentes variables à nos quatre variables retenues pour cette recherche, nous avons déterminé que nos variables seraient amplement suffisantes pour répondre à nos objectifs, questions et hypothèses de recherche, ainsi qu'à notre problématique.

Chapitre 4. Analyse de données et interprétation des résultats

Dans ce chapitre, nous présentons, notamment les statistiques descriptives (par périodes d'étude, par banques et globales), les tests statistiques et économétriques (les tests de spécification et de détection) et les statistiques inférentielles,

Ces tests sont effectués afin de capturer l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes, principalement en ce qui concerne la qualité du portefeuille de crédit de ces

grandes banques canadiennes, avant, pendant, et après la crise sanitaire de la COVID-19 (2018-2024).

4.1. Statistiques descriptives

Dans cette partie, nous présentons les statistiques descriptives menées sur les variables à l'étude sélectionnées pour les BISi canadiennes entre 2018 et 2024, soit par BISi canadiennes, par périodes, et de façon globale.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes, principalement menées sur nos deux variables à l'étude principales (*ROA* et *npl_ratio*) durant la période comprise entre 2018 et 2024.³¹

Tableau 10. Résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes (2018-2024)

BISi	Variables	Obs.*	Moy.*	Écarts- types	Min.*	Max.*
RBC	<i>ROA</i>	7	0,0082429	0,0010014	0,007	0,0094
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0041143	0,0011006	0,0026	0,0059
TD	<i>ROA</i>	7	0,0072571	0,0017999	0,0043	0,0091
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0040143	0,0008235	0,0029	0,0052
BMO	<i>ROA</i>	7	0,0067286	0,0025792	0,0033	0,0115
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0058571	0,0018054	0,0035	0,0086
Scotiabank	<i>ROA</i>	7	0,0070857	0,0014206	0,0053	0,0087
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0077857	0,0010479	0,0062	0,0089
CIBC	<i>ROA</i>	7	0,068571	0,001427	0,0049	0,0088
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0046714	0,0008883	0,0034	0,0057
BNC	<i>ROA</i>	7	0,0079714	0,0008558	0,0061	0,0086
	<i>npl_ratio</i>	7	0,0046286	0,0010452	0,0036	0,0068

*Avec : Obs. (Nombre d'observations) ; Moy. (Moyenne) ; Min. (Minimum) ; Max. (Maximum)

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

³¹ Dans les annexes, vous trouverez les résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes. Ces résultats sont menés sur toutes les autres variables à l'étude (*ROA*, *npl_ratio*, *ln_actifs* et *pib_réal*) entre 2018 et 2024.

Le tableau 10 ci-dessus présente les résultats des statistiques descriptives menées sur chacune des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes pendant la période pré-COVID, COVID et post-COVID (2018-2024).

Ces résultats concernent principalement la rentabilité bancaire, mesurée par le ROA, et le risque de crédit, mesuré par le ratio des prêts non performants (NPL ratio).

Concernant la rentabilité des banques d'importance systémique (BISi) canadiennes (mesurée par le ROA) durant la période comprise entre 2018 et 2024, les résultats démontrent que la RBC et la BNC sont les deux banques les plus rentables, présentant une meilleure rentabilité moyenne annuelle, soit respectivement 0,82 % et 0,80 % ; suivies de la TD et de la Scotiabank, soit respectivement 0,73 % et 0,71 %. En revanche, la BMO et la CIBC sont les deux banques les moins rentables, soit respectivement 0,67 % et 0,69 %.

Concernant l'exposition au risque de crédit, mesurée par le ratio des prêts non performants (NPL ratio), les résultats démontrent que la Scotiabank est la banque présentant une exposition accrue au risque de crédit, soit 0,77 % du `npl_ratio`, suivie de la BMO, soit 0,59 % du `npl_ratio` ; comparativement aux autres BISi canadiennes, notamment TD, RBC, BNC et CIBC, qui ont présentées une faible exposition au risque de crédit, soit respectivement 0,40 % ; 0,41 % ; 0,46 % ; et 0,45 % du `npl_ratio`.

En résumé, cette analyse comparative présente l'évolution de la qualité du portefeuille de crédit et celle de la rentabilité des BISi canadiennes au cours de la période comprise entre 2018 et 2024.

Nos résultats ont particulièrement démontré que la BNC, malgré son faible volume d'actifs, comparativement aux autres BISi canadiennes, a pu maintenir une très bonne rentabilité moyenne annuelle et une bonne qualité du portefeuille de crédit durant cette période d'études.

Le tableau 11 ci-dessous présente les résultats des statistiques descriptives par périodes (années) d'études, menées sur les deux variables à l'étude principales (*ROA* et *NPL ratio*) des BISi canadiennes, soit durant la période pré-COVID, COVID et post-COVID.

Dans la section des annexes ci-dessous, vous trouverez les résultats des statistiques descriptives par périodes, menées sur toutes les autres variables à l'étude (*ROA*, *NPL ratio*, *Ln_actifs* et *PIB réel*) pour les BISi canadiennes.

Tableau 11. Résultats des statistiques descriptives par périodes d'étude (2018-2024)

Période pré-COVID						
Années	Variables	Obs.	Moy.	Écarts-types	Min.	Max.
2018	<i>ROA</i>	6	0,0084667	0,0007394	0,0071	0,0093
	<i>NPL ratio</i>	6	0,0050667	0,0019232	0,0037	0,0089
2019	<i>ROA</i>	6	0,0080333	0,0007146	0,0068	0,009
	<i>NPL ratio</i>	6	0,0053833	0,0015728	0,0043	0,0084
Période COVID						
2020	<i>ROA</i>	6	0,00605	0,0008216	0,0049	0,007
	<i>NPL ratio</i>	6	0,0059	0,0016625	0,0042	0,0081
2021	<i>ROA</i>	6	0,0083667	0,0006154	0,0077	0,0094
	<i>NPL ratio</i>	6	0,0042	0,0013431	0,0031	0,0067
2022	<i>ROA</i>	6	0,00855	0,0016766	0,0066	0,0115
	<i>NPL ratio</i>	6	0,00375	0,0012849	0,0026	0,0062
Période post-COVID						
2023	<i>ROA</i>	6	0,0057333	0,0016525	0,0033	0,0079
	<i>NPL ratio</i>	6	0,0052	0,0013813	0,0036	0,0074
2024	<i>ROA</i>	6	0,0063	0,0015166	0,0043	0,0083
	<i>NPL ratio</i>	6	0,00675	0,001622	0,0052	0,0088

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Les résultats du tableau 11 ci-dessus démontrent que, durant la période pré-COVID (2018-2019), les BISi canadiennes ont enregistré une très bonne rentabilité moyenne annuelle, soit 0,84 % et 0,80 % pour le ROA entre 2018 et 2019 respectivement. En revanche, ces grandes banques canadiennes ont présenté une exposition moyenne au risque de crédit, soit 0,51 % et 0,54 % pour le *npl_ratio* entre les années 2018 et 2019 respectivement.

Les résultats de la période COVID (2020-2022) démontrent une baisse de la rentabilité bancaire, soit 0,61 % en 2020, ainsi qu'une exposition moyenne au risque de crédit, soit 0,59 %³².

Ces résultats reflèteraient l'impact négatif qu'aurait eu la pandémie de la COVID-19 sur la qualité du portefeuille de crédit et sur la rentabilité des BISi canadiennes.

³² À savoir, le Canada a vécu une récession économique en 2020 à cause de la pandémie de la COVID-19, soit un taux de croissance du PIB réel annuel moyen enregistré à -5,5% (Banque du Canada, 2020).

En 2021, l'année durant laquelle la pandémie de la COVID-19 a continué d'impacter considérablement les systèmes financiers et économiques mondiaux, les résultats de cette année démontrent que les BISi canadiennes ont su faire preuve de résilience face à la pandémie mondiale. En effet, elles ont enregistré une hausse de la rentabilité bancaire, soit un ROA situé à 0,84 %, ainsi qu'une faible exposition au risque de crédit, soit 0,42 % pour le *npl_ratio*.

En 2022, les BISi canadiennes ont enregistré une hausse de la rentabilité bancaire, soit un ROA situé à 0,85 %, une faible exposition au risque de crédit, soit 0,32 % pour le *npl_ratio*, ainsi qu'un taux de croissance du PIB réel annuel moyen situé à 4,5 %³³.

Ces résultats sont les plus performants de toutes ces périodes d'études (de 2018 à 2024), indiquant manifestement qu'au cours de cette année, les BISi canadiennes ont baigné dans un environnement favorisant une gestion plus saine du risque de crédit et une pérennité de leurs activités bancaires.

Les résultats de la période post-COVID (2023) démontrent une baisse significative de la rentabilité bancaire, soit 0,57 % pour le ROA ; ainsi qu'une exposition au risque de crédit moyennement élevée, soit 0,52 % pour le *npl_ratio*. Ce qui indiquerait que les BISi canadiennes auraient été confrontées à des événements contraignants ayant influencé considérablement la qualité de leurs portefeuilles de crédit, ainsi que leur rentabilité.

Les résultats de la période post-COVID (2024) démontrent également une baisse de la rentabilité des BISi canadiennes, soit 0,63 % pour le ROA, ainsi qu'une exposition élevée au risque de crédit, soit 0,68 % pour le *npl_ratio*. Ce qui indique que les BISi canadiennes ne sont pas parvenues à maintenir une rentabilité stable sur le long terme et une bonne qualité du portefeuille de crédit, comparativement aux années précédentes.

En résumé, nos résultats ont démontré que, statistiquement, la période pré-COVID (2018-2019) s'est présentée comme la plus stable et rentable pour les BISi canadiennes, avec une meilleure rentabilité bancaire, une exposition faible au risque de crédit et une croissance économique assez stable (soit 2 % en 2018 et 1,6 % en 2019).

Durant la période COVID (2020-2022), particulièrement en 2020, les BISi canadiennes ont présenté une exposition accrue au risque de crédit, ainsi qu'une baisse considérable de la rentabilité financière.

³³ Soit le taux le plus élevé durant toutes ces périodes d'études.

En revanche, en 2021, ces grandes banques canadiennes ont enregistré une meilleure rentabilité, comme pendant la période pré-COVID (2018-2019). En 2022, les résultats démontrent également une meilleure rentabilité bancaire et une exposition très faible au risque de crédit, comparativement à toutes les autres années.

Durant la période post-COVID (2023-2024), ces grandes banques canadiennes n'ont pas maintenu des résultats financiers stables et pérennes. On rapporte particulièrement des résultats globaux assez inquiétants en 2023, soit une rentabilité faible, pire qu'en 2020, pendant la crise sanitaire de la COVID-19.

En 2024, ces grandes banques canadiennes ont présenté une exposition accrue au risque de crédit, pire que pendant crise sanitaire de la COVID-19 en 2020. Parmi les événements ayant favorisé l'exposition accrue au risque de crédit et la détérioration de la rentabilité des BISi canadiennes durant cette période post-COVID, on pourrait citer : la volatilité des taux directeurs, la baisse du taux de croissance du PIB réel, le risque géopolitique, les acquisitions (celle de la RBC, en particulier), etc.

Le tableau ci-après présente les résultats des statistiques descriptives globales (moyennes, écarts-types, valeur minimale et maximale) menées sur les quatre variables à l'étude sélectionnées pour les BISi canadiennes entre 2018 et 2024, soit avant, pendant et après la crise sanitaire de la COVID-19.

Tableau 12. Résultats des statistiques descriptives globales

Variables	Obs.	Moy.	Écarts-types	Min.	Max.
<i>ROA</i>	42	0,0073571	0,0016179	0,0033	0,0115
<i>NPL ratio</i>	42	0,0051786	0,0017173	0,0026	0,0089
<i>Ln_actifs</i>	42	13,82832	0,5744585	12,47778	14,59097
<i>PIB réel</i>	42	0,0121429	0,0302159	-0,055	0,045
<i>Pré-COVID</i>	42	0,2857153	0,45723	0	1
<i>COVID</i>	42	0,4285714	0,5008703	0	1
<i>Post-COVID</i>	42	0,2857143	0,45723	0	1

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

D'après le tableau 12 ci-dessus, durant la période comprise entre 2018 et 2024, nos résultats démontrent que, malgré certaines baisses importantes enregistrées sur la rentabilité bancaire,

particulièrement en 2020 et en 2023 (soit respectivement 0,61 % et 57 %), les BISi canadiennes ont maintenu une bonne rentabilité annuelle en moyenne, soit 0,74 % pour le ROA.

Ces résultats varient légèrement d'une banque à une autre, soit 0,33 % et 1,15 % représentant respectivement la valeur minimale et la valeur maximale.

Dans le même sens, ces grandes banques canadiennes ont également présenté une exposition moyenne au risque de crédit, soit 0,52 % pour le `npl_ratio`, malgré certaines baisses considérables enregistrées en 2020 et en 2024 (soit respectivement 0,59 % et 0,67 %).

En résumé, bien que les BISi canadiennes soient perçues comme les six grandes banques à charte canadiennes, les résultats de la taille de la banque (mesurée par le total des actifs) démontrent qu'il existe manifestement, parmi elles, des banques qui disposent d'un volume d'actifs inférieur à d'autres. Cette variation est également explicitée par l'écart-type, la valeur minimale et la valeur maximale.

4.2. Statistiques inférentielles

Dans cette partie, nous présentons les différentes analyses économétriques (corrélations de Pearson et les modèles de régressions sur données de Panel), ainsi que des tests économétriques (le test de Ramsey RESET, le test de Shapiro-Wilk, le test de Fischer pour les effets fixes, le test de Breusch-Pagan LM pour effets aléatoires, le test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg pour l'hétéroscédasticité, le test du VIF pour détecter la multicollinéarité et le test de Wooldridge pour l'autocorrélation) menées sur les BISi canadiennes à partir des quatre variables à l'étude sélectionnées (ROA, NPL ratio, PIB réel et taille de la banque) et pendant les périodes pré-COVID (2018-2019), COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024).

4.2.1. Analyse de la corrélation

De prime abord, le terme "corrélation" désigne la relation linéaire qui existe entre deux variables à l'étude dites "continues"³⁴ (Schober et al., 2018).

Au cours de l'analyse de la corrélation, on tient particulièrement compte du coefficient de corrélation (qui varie entre -1 et 1), de sorte que la corrélation soit dite "négligeable ou très faible", lorsque son coefficient (r) est compris entre 0,00 et 0,10 ; "faible", lorsque son coefficient est compris entre 0,10 et 0,39 ; "modérée", lorsque son coefficient est compris entre

³⁴ Une variable est dite "continue" lorsqu'elle peut disposer d'une quantité infinie des valeurs réelles dans un intervalle donné (Statcan, 2021).

0,40 et 0,69 ; "forte", lorsque son coefficient est compris entre 0,70 et 0,89 ; "très forte", lorsque son coefficient est compris entre 0,90 et 1,00 (Schober et al., 2018).

D'après l'annexe 4 (Matrice de la corrélation de Pearson), nous rappelons que la période comprise entre 2018 et 2019 représente la période pré-COVID, celle comprise entre 2020 et 2022 représente la période COVID, et la période comprise entre 2023 et 2024 représente la période post-COVID.

En ce qui concerne la corrélation entre la rentabilité des BISi canadiennes (mesurée par le ROA) et le risque de crédit (mesuré par le `npl_ratio`), nos résultats démontrent une corrélation modérée, significative et négative ($r = -0,4281$; $p = 0,0047$).

D'un point de vue économétrique, ces résultats pourraient principalement indiquer que, plus les prêts non performants augmentent, plus la rentabilité bancaire tend à diminuer ; en d'autres termes, le risque de crédit exerce une influence significative et négative sur la rentabilité des actifs des BISi canadiennes. Ces résultats valident notre première hypothèse alternative (H1).

La corrélation entre la rentabilité des BISi canadiennes (mesurée par le ROA) et la taille de la banque, mesurée par le total des actifs (`ln_actifs`), présente un résultat faible, non significatif et négatif ($r = -0,1499$; $p = 0,3435$).

Ces résultats indiqueraient que la taille de la banque n'exerce aucune influence "significative" sur la rentabilité des actifs des BISi canadiennes. Ces résultats rejettent systématiquement notre deuxième hypothèse alternative (H2).

En revanche, nos résultats sur la corrélation entre la taille de la banque et le risque de crédit démontrent une corrélation négligeable, non significative et positive ($r = 0,0340$; $p = 0,8309$).

Ces résultats indiqueraient également que la taille de la banque n'exerce aucune influence "significative" sur la qualité du portefeuille de crédit des BISi canadiennes.

La corrélation entre la rentabilité des BISi canadiennes et la croissance économique (mesurée par le taux de croissance annuel moyen du PIB réel) présente un résultat modéré, significatif et positif ($r = 0,4888$; $p = 0,0010$).

D'un point de vue économétrique, ces résultats indiqueraient que, plus le Canada est dans une période de croissance économique, plus les BISi canadiennes enregistreraient une hausse de leur rentabilité. En revanche, dans une période de récession économique, la qualité du

portefeuille de crédit et la rentabilité des BISi canadiennes tendrait à baisser. Ces résultats valident notre troisième hypothèse alternative (H3).

En ce qui concerne la corrélation entre la rentabilité des BISi canadiennes et la période pré-COVID (2018-2019), nos résultats démontrent une corrélation faible, significative et positive ($r = 0,3533$; $p = 0,0217$).

Ces résultats indiqueraient que, durant la période pré-COVID, les BISi canadiennes ont maintenu une rentabilité remarquable.

En revanche, nos résultats démontrent une corrélation faible, non significative et positive ($r = 0,1617$; $p = 0,3064$) entre la rentabilité des BISi canadiennes et la période COVID (2020-2022).

Ces résultats indiqueraient que, durant cette période, ces grandes banques canadiennes ont su être résiliante de façon stratégique, efficiente et avec l'aide de la Banque du Canada (en ce qui concerne principalement les différentes mesures établies dans le but de stabiliser ou de soutenir l'activité économique canadienne).

La corrélation entre la rentabilité des BISi canadiennes et la période post-COVID (2023-2024) est forte, significative et négative ($r = -0,5304$; $p = 0,0003$).

Ces résultats indiqueraient que, durant cette période, la rentabilité des BISi canadiennes s'est considérablement détériorée, comparativement aux années précédentes. Ces résultats valident notre quatrième hypothèse alternative (H4).

En résumé, la matrice de corrélation de Pearson démontre brièvement que, parmi toutes les variables retenues, la croissance économique, le `npl_ratio` et la période post-covid sont les seules à exercer une influence « significative » sur la rentabilité des BISi canadiennes.

En d'autres termes, le `npl_ratio` et la période post-covid exercent une influence significative et négative, tandis que la croissance économique exerce une influence significative et positive sur la rentabilité des BISi canadiennes durant la période comprise entre 2018 et 2024.

Par ailleurs, parmi les quatre hypothèses de recherche que nous avons testées, trois d'entre elles ont été validées, notamment H1, H3 et H4. En revanche, H2 a été systématiquement rejetée.

4.2.2. Modèles de régression sur données de panel

Khribech et al. (2024) rapportent que les données de panel désignent les données portant sur un large échantillon étudié au même moment, dit "en coupe transversale", sur plusieurs périodes (années), dit "série temporelle ou chronologique".

Pour cette recherche, nos données sont en panel, car nous disposons de six plus grandes banques à charte canadiennes (Big Six canadiennes), pour lesquelles la période d'études est comprise entre l'année d'entrée en vigueur de la norme comptable internationale *IFRS 9 – Instruments financiers* (2018) et la clôture de l'exercice comptable de 2024 ; soit une période d'études de 7 ans.

Parmi les modèles de régression sur données de panel existants, le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés, le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires sont les plus récurrents dans la littérature portant sur la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, ces modèles sont également les plus reconnus et les plus utilisés, comme le souligne Rehal (2024).

Le modèle à effets fixes capture l'hétérogénéité interbancaire non observée, en d'autres termes, certaines dissemblances ou effets spécifiques aux banques ; tandis que le modèle à effets aléatoires suppose que ces effets sont aléatoires et que la variable de contrôle est corrélée au terme d'erreur plutôt qu'à la variable indépendante (Ouchchikh et al., 2023, p. 25-26 ; Rehal, 2024).

À savoir, Rehal (2024) souligne que le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires ne sont pertinents que lorsque les tests de spécification démontrent et valident l'hypothèse selon laquelle il existe des effets spécifiques individuels et temporels, jugés "significatifs", dans les données observées.

Le modèle *pooled OLS* (*Ordinary Least Squares*) ou des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés ne prend pas en considération l'hétérogénéité ou les effets spécifiques individuels ou temporels, par ailleurs, ce modèle regroupe l'ensemble des observations en une seule unité indépendante du panel (Fiveable, 2025).

Afin de déterminer la pertinence d'un modèle à effets fixes et/ou d'un modèle à effets aléatoires contre un modèle des MCO groupés, nous retenons certains tests économétriques présentés ci-dessous, qui sont récurrents dans la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la

rentabilité bancaire, et qui permettraient notamment de valider la fiabilité et la robustesse des résultats obtenus, de tirer des conclusions pertinentes, tout en tenant compte de nos objectifs, questions et hypothèses de recherche, de la taille de notre échantillon, ainsi que de la quantité des variables à l'étude retenue.

La formule générale utilisée pour la régression de panel se présente comme ce qui suit :

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it}$$

Avec :

Y : Représente la variable dépendante

it : Représentent la banque et l'année (2018-2024)

α_0 : Représente la constante

$\beta_1, \beta_2, \beta_n$: Représentent les coefficients à estimer ; avec 1, 2, n : le nombre de coefficients

X_n : Représentent les variables indépendantes et de contrôle ; avec 1, 2, n : le nombre de variables

ε : Représente l'erreur du modèle ou le terme d'erreur

En ce qui concerne notre recherche, cette formule prend les formes suivantes :

$$ROA_{it} = \alpha_0 + \beta_1 npl_ratio_{it} + \beta_2 ln_actifs_{it} + \beta_3 pib_réel_{it} + \gamma_1 covid + \gamma_2 post-covid + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 npl_ratio_{it} + \beta_2 ln_actifs_{it} + \beta_3 pib_réel_{it} + \gamma_1 covid + \gamma_2 post-covid + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 npl_ratio_{it} + \beta_2 ln_actifs_{it} + \beta_3 pib_réel_{it} + \gamma_1 covid + \gamma_2 post-covid + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Avec :

(1) Modèle des MCO groupés ; (2) Modèle à effets fixes ; (3) Modèle à effets aléatoires

ROA : Représentant l'indicateur de mesure de la rentabilité des BISi canadiennes au temps t (2018-2024) ;

npl_ratio : Représentant l'indicateur de mesure du risque de crédit (le ratio des prêts non performants) ;

ln_actifs et pib_réel : Les indicateurs de mesure représentant respectivement la taille de la banque ou le total des actifs et la croissance économique.

α_i : Effet spécifique (fixe ou aléatoire) à chaque banque

α_0 : Constante

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Coefficients à estimer

γ_1 et γ_2 : Coefficients des variables muettes ou indicatrices (*dummies*)³⁵ représentant la période d'études, soit les périodes covid (2020-2022) et post-covid (2023-2024) ; avec la période pré-covid (2018-2019) comprise comme la période de référence.

μ_i : Effets spécifiques aléatoires à chaque banque

ε_{it} : Terme d'erreur de chaque banque au temps t (2018-2024)

4.2.3. Tests économétriques

Dans l'objectif de valider le modèle de régression adéquat pour nos estimations et de valider la fiabilité et l'efficacité des résultats obtenus, nous retenons cinq principaux tests économétriques issus de la littérature, notamment deux tests de spécification (le test de Fischer pour les effets fixes et le test de Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires) et trois tests de diagnostic (le test Breusch-Pagan/Cook-Weisberg pour l'hétéroscédasticité, le test de Wooldridge pour l'autocorrélation et le test du VIF pour la multicollinéarité).

L'essence de ces tests provient inclusivement de la littérature et ils sont jugés pertinents pour nos analyses des données, ainsi que par rapport au nombre de nos indicateurs de mesure et à la taille de notre échantillon.

³⁵ Une *dummy* ou variable muette représente une variable indépendante particulière comportant une valeur allant de 0 à 1, et permet d'ajuster les erreurs des valeurs et la périodicité, et d'apporter plus de clarté sur le plan théorique, comme le rapporte Hamisultane (2002, p 14).

Par ailleurs, nous avons également considéré trois tests économétriques complémentaires, entre autres, le test de Fischer pour la significativité globale, le test de Shapiro-Wilk pour la normalité des résidus et le test de Ramsey RESET pour la spécification du modèle.

Ces tests permettraient de valider la fiabilité, la robustesse et la pertinence du modèle de régression, ainsi que celles de nos estimations.

En résumé, au moyen de ces différents tests économétriques, nous envisageons également de valider la grande majorité des hypothèses de base des estimateurs MCO, notamment la linéarité du modèle, l'absence d'autocorrélation des erreurs, l'absence de colinéarité parfaite entre les variables explicatives, l'homoscédasticité des erreurs, la normalité des erreurs et l'indépendance des variables explicatives et celle des termes d'erreur.

En effet, la validation de ces hypothèses permet de garantir que les estimateurs ne comportent aucun biais et qu'ils sont convergents, comme le rapporte également (Hamisultane, 2002, p. 7).

4.2.3.1. Tests de spécification

Afin de sélectionner le modèle de régression adéquat pour nos estimations, nous devons vérifier si les observations présentent des effets spécifiques individuels pouvant être fixes ou aléatoires dans le temps, comme le rapportent Ouchchikh et al. (2023, p. 31).

Dans l'objectif de déterminer si les effets spécifiques à chaque BISi canadiennes sont susceptibles d'être considérés dans un modèle de régression sur données de panel, nous retenons deux principaux tests de spécification, notamment le test de Fischer pour les effets fixes et le test de Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires.

Notons que, si ces deux principaux tests démontrent préalablement que le modèle des MCO groupés est le plus approprié pour nos estimations, comparativement au modèle à effets fixes et au modèle à effets aléatoires, alors le test d'Hausman pourrait s'avérer moins pertinent, voire redondant.

A. Test de Fischer pour les effets fixes

Sous STATA/MP 18.0, ce test est exécuté automatiquement pour le modèle de régression à effets fixes ; il permet de déterminer l'homogénéité ou l'hétérogénéité dans les observations, comme le souligne Rehal (2024). Rehal (2024) rapporte que l'hypothèse nulle (H_0) de ce test

stipule qu'il n'existe pas d'effets spécifiques fixes (homogénéité) dans les données observées ($\mu_i = 0$), en d'autres termes, si $p > 0,05$, alors nous acceptons l'hypothèse nulle (H_0) et nous concluons que le modèle des MCO groupés est le plus approprié, comparativement au modèle à effets fixes.

Dans le même sens, l'hypothèse alternative (H_a) stipule qu'il existe des effets spécifiques fixes (hétérogénéité) dans les données observées ($\mu_i \neq 0$). Si la $p < 0,05$, alors nous rejetons l'hypothèse nulle (H_0) et nous concluons que le modèle à effets fixes est le plus approprié, comparativement au modèle des MCO groupés.

Les résultats du test de Fischer pour les effets fixes présentent une $p = 0,1258$ et $F(5,31) = 1,88$; par conséquent, nous acceptons l' H_0 ($\mu_i = 0$) car $p > 0,05$ et nous pouvons conclure que les effets spécifiques fixes dans les BISi canadiennes au cours de la période d'études comprise entre 2018 et 2024 sont non significatifs ou nuls.

En d'autres termes, le modèle des MCO groupés serait le plus approprié pour nos estimations, comparativement au modèle à effets fixes.

B. Test de Breusch-Pagan (LM) pour les effets aléatoires

Autrement dit "test du multiplicateur de Lagrange de Breusch-Pagan pour les effets aléatoires", ce test est adopté à la suite de la régression de panel sur le modèle à effets aléatoires et permet de capturer la présence des effets spécifiques aléatoires dans les observations (Rehal, 2024).

En d'autres termes, ce test permet de spécifier si les effets individuels à chaque BISi canadiennes sont aléatoires dans le temps.

Sous l'hypothèse nulle (H_0), ce test stipule que la variance du terme d'erreur des effets aléatoires est nulle ($\sigma^2 u = 0$) ; par conséquent, si H_0 est rejetée ($p\text{-value} < 0,05$), nous concluons que les effets spécifiques aléatoires dans les observations sont présents et significatifs, en d'autres termes, le modèle à effets aléatoires serait plus préférable au modèle des MCO groupés (Rehal, 2022).

En revanche, sous l'hypothèse alternative (H_a), il existe des effets spécifiques aléatoires dans les observations ($\sigma^2 u > 0$), nous pouvons conclure que les effets spécifiques aléatoires dans les observations sont inexistants et non significatifs, en d'autres termes, le modèle à effets aléatoires serait moins préférable au modèle des MCO groupés.

Le tableau 13 ci-après présente les résultats du test de Breusch-Pagan *LM* pour les effets aléatoires, à partir de la formule de base fournie par le logiciel STATA/MP 18.0 : $Y_{it} = Xb + \mu_i + \varepsilon_{it}$. Avec :

Y_{it} : Représente la variable dépendante (ROA) de chaque BISi canadiennes, durant chaque périodes (de 2018 à 2024)

μ_i : Effets spécifiques aléatoires à chaque BISi canadiennes

ε_{it} : Terme d'erreur de BISi canadiennes, durant chaque périodes (2018-2024)

Tableau 13. Test de Breusch-Pagan *LM* pour les effets aléatoires

Indicateurs	Variances	Écart-types
ROA	2,62e-06	0,0016179
ϵ	1,20e-06	0,0010974
μ	3,16e-07	0,0005621
$\chi^2 (01)^* = 0,83$		
$P\text{-value} > \chi^2 = 0,1813$		

*Distribution de Khi-carré à 1 ddl (degré de liberté)³⁶

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

D'après le tableau 13 ci-dessus, nous acceptons l'hypothèse nulle (H_0) car les résultats démontrent une $p\text{-value} > 0,05$. Autrement dit, les effets spécifiques aléatoires à chaque BISi canadiennes durant la période pré-COVID, COVID et post-COVID sont non significatifs et inexistants. Par conséquent, le modèle des MCO groupés se présente comme le modèle le plus approprié pour nos estimations.

En résumé, le test de Fischer pour les effets fixes et le test de Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires ont démontré que le modèle MCO groupés (pooled OLS) se présente comme le modèle de régression le plus approprié pour nos estimations, comparativement au modèle à effets fixes et au modèle à effets aléatoires. Par conséquent, le test d'Hausman³⁷ s'avère moins pertinent ou redondant ; néanmoins, les résultats de ce test sont présentés en annexe et

³⁶ Dans un modèle statistique, le degré de liberté (ddl) représente le nombre d'unités, de valeurs ou de facteurs qui peut varier dans une série chronologique (Toumi, 2016, p. 133).

démontrent manifestement que le modèle à effets aléatoires est statistiquement préférable au modèle à effets fixes pour nos estimations.

4.2.3.2. Tests de diagnostic

Dans cette partie, nous retenons trois principaux tests économétriques, que nous intituleons "tests de diagnostic ou de détection", entre autres, le test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg pour détecter l'hétéroscédasticité, le test du VIF pour détecter la multicollinéarité, et enfin, le test de Wooldridge pour détecter l'autocorrélation.

Ces tests sont retenus afin de valider la pertinence, la fiabilité et la robustesse des interprétations à la suite des modèles de régression sur données de panel.

Rehal (2025) rapporte que, bien qu'il existerait des tests économétriques, comme le test de Ramsey RESET (présenté ci-dessus), qui sont supposés être les plus adaptés pour déterminer la qualité de la spécification et/ou l'état fonctionnel (linéaire ou non linéaire) du modèle de régression, représentant particulièrement l'une des causes principales de l'hétéroscédasticité et de l'autocorrélation dans un modèle de régression, néanmoins, ces genres de tests ne permettent aucunement de détecter l'hétéroscédasticité ou l'autocorrélation.

Par conséquent, Rehal (2025) souligne que le manque de prise en considération de ces critères pourrait entraîner des biais, notamment l'absence de la fiabilité du modèle de régression, l'absence de l'efficacité et de la validité des variables à l'étude, l'absence de la pertinence des estimations, etc.

A. Test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg pour l'hétéroscédasticité

Dans la logique des propos rapportés par Rehal (2023) sur le test de Breusch-Pagan-Godfrey pour l'hétéroscédasticité, nous estimons également que, bien avant d'effectuer le test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg, il faudrait préalablement déterminer si les résidus (termes d'erreur) suivent une distribution normale, car ce test du Chi-deux est systématiquement lié à la normalité des résidus.

Par conséquent, nous avons retenu le test de Shapiro-Wilk³⁸ pour la déterminer si les résidus suivent une distribution normale. Nos résultats ont démontré une $p > 0,05$ (soit $p = 0,65401$) ;

³⁸ Voir : Annexe 9.

en d'autres termes, nous acceptons l'hypothèse nulle (H_0) de ce test, selon laquelle les résidus (termes d'erreurs) suivent une distribution normale.

Cela dit, telle que présentée sous STATA/MP 18.0, l'hypothèse nulle (H_0) du test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg stipule que la variance des résidus est constante. En d'autres termes, il existe une homoscedasticité dans le modèle d'estimation.

Par conséquent, si $p > 0,05$, alors on accepte l'hypothèse nulle (H_0) et nous concluons que la variance des résidus est constante (homoscedasticité).

Les résultats du test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg présentent $\chi^2=1,00$ et **p-value = 0,3164**. Par conséquent, nous acceptons H_0 , selon laquelle la variance des résidus est constante. En d'autres termes, il existe une homoscedasticité dans le modèle d'estimation.

En résumé, les résultats de ces deux tests (le test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg et le test de Shapiro-Wilk) rejoignent et valident deux hypothèses de base des estimateurs MCO, comme mentionnées par Hamisultane (2002, p. 7), notamment la normalité des résidus et l'homoscedasticité des termes d'erreur.

B. Test du VIF pour la multicolinéarité

Le test du facteur d'inflation de la variance ou *VIF* (*Variance Inflation Factor*) permet de détecter la multicolinéarité entraînée à la suite d'une hausse de la variance d'un terme d'erreur (Rehal, 2024).

En rejoignant les propos de Rehal (2024), nous pouvons également rapporter qu'en présence d'une forte corrélation entre les variables indépendantes (multicolinéarité), le modèle de régression retenu devient peu fiable, instable et moins robuste pour capturer l'influence des variables indépendantes sur la variable dépendante.

Ce test s'interprète de la façon suivante (Singh, 2024) :

- Si la $VIF = 1$, alors la multicolinéarité est inexistante³⁹. Par conséquent, les variables indépendantes ne sont pas corrélées entre elles et n'augmentent pas systématiquement l'erreur standard. En d'autres termes, le modèle de régression est stable et fiable ;
- Si la VIF est comprise entre 1 et 5, alors on parle de multicolinéarité modérée. Par conséquent, la corrélation entre les variables indépendantes est présente mais pas assez

³⁹ Rehal (2024) rapporte que lorsque $R^2=1$, il s'agit d'une multicolinéarité parfaite ; tandis qu'un $R^2<1$ désigne une multicolinéarité imparfaite.

significative. Néanmoins, ces variables doivent faire l'objet d'une certaine supervision dans le but de limiter le niveau de multicolinéarité ;

- Si la $VIF > 5$, alors on parle d'une multicolinéarité forte. Par conséquent, le coefficient de la variable indépendante présente un risque d'instabilité et de fiabilité. Il est essentiel de corriger cette multicolinéarité, notamment en effectuant la suppression ou la combinaison des variables indépendantes détectées ;
- Si la $VIF > 10$, on parle d'une multicolinéarité élevée ou sévère. Par conséquent, le coefficient de la variable indépendante présente un fort risque d'instabilité et de fiabilité. Il faudrait donc supprimer la variable indépendante détectée ou adopter certaines méthodes d'ajustements.

Dans le même sens, Rehal (2024) souligne que de nombreux chercheurs rapportent qu'il n'existe une multicolinéarité sévère que lorsque la $VIF > 10$; par ailleurs, la VIF est impérativement supérieure à 1, étant donné que R^2 ne pourrait présenter un signe négatif dans la généralité de la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO).

D'après les résultats de ce test (voir annexe 10), nous remarquons que la VIF est comprise entre 1 et 5, soit $VIF = 1,35$. Par conséquent, au sens des propos de Rehal (2024), nous pouvons conclure que le modèle de régression ne comporte aucun problème de multicolinéarité significatif.

En revanche, au sens des propos de Singh (2024), nous pouvons conclure que le modèle présente une multicolinéarité modérée ; en d'autres termes, il existe une corrélation entre les variables indépendantes qui n'est pas assez significative pour biaiser la pertinence et la fiabilité de nos estimations.

En résumé, ces résultats rejoignent et valident systématiquement l'hypothèse de base des estimateurs MCO, selon laquelle il devrait exister l'absence de colinéarité parfaite entre les variables indépendantes.

C. Test de Wooldridge pour l'autocorrélation

L'autocorrélation dans un modèle de régression est détectée lorsqu'il existe une corrélation entre les résidus ou si les résidus des années antérieures présentent une influence significative sur les résidus des années suivantes (Rehal, 2024).

Telle que présentée sous STATA/MP 18.0, l'hypothèse nulle (H_0) du test de Wooldridge stipule que le modèle de régression ne comporte aucune autocorrélation d'ordre 1 dans les termes d'erreurs (résidus).

Par conséquent, si H_0 est rejeté ($p < 0,05$), alors on accepte l'hypothèse alternative (H_a) selon laquelle le modèle de régression comporte une autocorrélation d'ordre 1 dans les termes d'erreurs (résidus).

Les résultats du test de Wooldridge présentent une $p > 0,05$ (**$p = 0,8494$**) et $F(1,5) = 0,040$. Par conséquent, nous acceptons l' H_0 selon laquelle le modèle de régression ne comporte aucune autocorrélation d'ordre 1 dans les termes d'erreur (résidus). En d'autres termes, les résidus des années antérieures ne présentent aucune influence significative sur ceux des années suivantes.

Ces résultats rejoignent et valident systématiquement l'hypothèse de base des estimateurs MCO, selon laquelle le modèle de régression ne devrait présenter aucune autocorrélation des erreurs, comme le souligne Hamisultane (2002, p. 7).

Chapitre 5. Discussion des résultats, contributions de la recherche et limites de la recherche

Dans ce chapitre, nous discutons des résultats obtenus tout au long des analyses des données, particulièrement ceux du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés. Cette discussion des résultats fera l'objet d'une analyse comparative concernant les recherches précédentes des auteurs.

Par la suite, nous présenterons les contributions de la recherche à la littérature sur la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, les limites de cette recherche, ainsi que les pistes pour de futures recherches.

5.1. Discussion des résultats

Pour cette recherche, nous avons retenu quatre variables à l'étude, entre autres, le ROA, le NPL ratio, la taille de la banque et le PIB réel.

Ces variables sont jugées pertinentes dans l'objectif principal d'analyser l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes sur une période comprise entre 2018 et 2024, soit durant la période pré-COVID (2018-2019), COVID (2020-2022), et post-COVID (2023-2024).

Afin de déterminer la méthode de régression sur données de panel adéquate pour nos estimations, nous avons préalablement appliqué deux tests de spécification, notamment le test de Fischer pour les effets fixes, dans le but de déterminer si les effets spécifiques à chacune des BISi canadiennes sont fixes, en d'autres termes, pour choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle des moindres carrés ordinaires groupés.

Ensuite, le test de Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires, dans le but de déterminer si les effets spécifiques à chacune des BISi canadiennes sont aléatoires, en d'autres termes, pour choisir entre le modèle à effets aléatoires et le modèle des moindres carrés ordinaires groupés.

Les résultats de ces deux tests de spécification ont démontré que le modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés ou *pooled OLS* est la méthode de régression la plus appropriée pour nos estimations.

Par la suite, nous avons appliqué trois autres tests économétriques que nous avons intitulés "test de diagnostic ou de détection", notamment le test de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg pour l'hétéroscédasticité, le test de Wooldridge pour l'autocorrélation, et le test du VIF pour détecter la multicolinéarité.

Les résultats de ces trois tests de diagnostic ont validé systématiquement quatre principales hypothèses de base des estimateurs MCO, entre autres, l'homoscédasticité des erreurs, l'absence d'autocorrélation des erreurs, l'absence de colinéarité parfaite entre les variables indépendantes et l'indépendance des variables indépendantes et des erreurs.

Parallèlement, nous avons également appliqué deux tests économétriques supplémentaires, relatifs aux hypothèses de base des estimateurs MCO, notamment le test de Ramsey RESET pour la spécification du modèle et le test de Shapiro-Wilk pour la normalité des résidus.

Les résultats de ces tests démontrent que le modèle des MCO groupés est bien spécifié, linéaire, ne comporte aucune variable significative omise et suit une distribution normale.

En ce qui concerne le test de significativité globale du modèle des MCO groupés, dit « test de Fischer », les résultats présentent une $p < 0,05$ et une $p < 0,01$ (soit **Prob > F = 0,0000**).

Par conséquent, nous rejetons l'hypothèse nulle (H_0), selon laquelle les coefficients des variables explicatives (NPL ratio, PIB réel et taille de la banque) sont nuls ou égaux à zéro et non significatifs, comme le rapporte Hamisultane (2002, p. 19).

Ainsi, nous pouvons conclure que le modèle des MCO groupés est globalement significatif. En d'autres termes, au moins l'un des coefficients des variables explicatives est différent de zéro et exerce une influence significative sur la variable à expliquer ou dépendante (ROA).

À la suite de la délimitation de la période d'études (pré-COVID, COVID, post-COVID), soit sur le plan sanitaire et économique canadien, nous avons décidé de soutenir ou d'appuyer partiellement cette délimitation sur le plan empirique et quantitatif.

De ce fait, nous avons d'abord comparé les résultats du R^2 (déterminant du pourcentage de l'explication de la variance du ROA par rapport à d'autres variables à l'étude retenues) dans le modèle des MCO groupés incluant l'année 2022 dans la période COVID (soit de 2020 à 2022), avec les résultats du R^2 délimités à l'année 2021 pour la période COVID (soit de 2020 à 2021).

En effet, les résultats démontrent que la variance du ROA est relativement mieux expliquée lorsque nous incluons l'année 2022 dans la période COVID.

Ces résultats se situent environ entre 48 % et 55 %, soit R^2 ajusté et R^2 respectivement⁴⁰. La portion restante du R^2 ajusté (52 %) serait expliquée par d'autres variables non retenues pour cette étude. En revanche, concernant les résultats lorsque nous délimitons cette période entre 2020 et 2021 démontrent l'explication de la variance du ROA se situant environ entre 39 % et 46 %, soit pour le R^2 ajusté et pour le R^2 respectivement.

Dans le même sens, nous avons appliqué le test de Ramsey RESET pour déterminer que le modèle de régression a été bien spécifié ou qu'il ne comporte aucune erreur de spécification pouvant nuire à sa fonctionnalité, comme le souligne Rehal (2025).

En d'autres termes, nous avons déterminé que la relation entre les variables indépendantes et de contrôle (NPL ratio, taille de la banque et PIB réel), les variables indicatrices (pré-COVID, COVID et post-COVID) et la variable dépendante (ROA), est totalement considérée dans le modèle de régression. Par ailleurs, ce test a également validé que le modèle de régression est linéaire et ne comporte aucune variable omise pertinente.

Les résultats du test de Ramsey RESET démontrent une $p = 0,8242$ pour le modèle des MCO groupés incluant la période COVID, comprise entre 2020 et 2022, contre une $p = 0,3586$ pour

⁴⁰ Avec R^2 : La proportion totale de la variance de la variable dépendante estimée par une ou plusieurs variables indépendantes dans le modèle de régression ; et R^2 ajusté : La proportion ajustée ou modifiée par rapport aux variables rajoutées, comme le rapporte également The investopedia team (2025).

le modèle des MCO groupés incluant la période COVID, comprise entre 2020 et 2021. Dans les deux cas, nous acceptons l' H_0 ($p > 0,05$), selon laquelle le modèle de régression est bien spécifié ou ne comporte aucune variable omise significative.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer que la p-value du modèle des MCO groupés incluant la période COVID, comprise entre 2020 et 2022, est largement plus élevée par rapport à celle du modèle des MCO groupés incluant la période COVID comprise entre 2020 et 2021.

Par conséquent, nous pouvons déduire que la délimitation de la période COVID, comprise entre 2020 et 2022, capture ou considère mieux la relation entre les variables indépendantes (NPL ratio, $\ln_actifs$, PIB réel), les variables indicatrices (pré-COVID, COVID et post-COVID) et la variable dépendante (ROA).

En somme, sur le plan empirique, ces résultats viennent appuyer partiellement la délimitation de la période COVID (2020-2022), telle que retenue après justifications sur le plan sanitaire et économique canadien.

Cela dit, abordons actuellement la discussion sur les résultats du modèle de régression des MCO groupés, en présentant l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes, au cours de la période comprise entre 2018 et 2024, soit durant les périodes pré-COVID (2018-2024), COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024).

En ce qui concerne le risque de crédit (la qualité du portefeuille de crédit), mesurée par le ratio des prêts non performants ou douteux (*npl_ratio*), les résultats démontrent une influence négative et non significative au seuil de 5 % ($\beta_1 = -0,1649$ ou $-16,49\%$; $p = 0,178$). En d'autres termes, il n'existe aucune preuve économétrique démontrant que plus les prêts non performants ou douteux augmentent, plus la rentabilité des BISi canadiennes tend à diminuer.

Ces résultats sont cohérents avec ceux de Aburime (2008), Bendjaballah et Gliz (2021), et Srairi (2010). Ces auteurs ont également démontré que le risque de crédit exerce une influence non significative sur la rentabilité bancaire.

Nous nous attendions à ce que le signe du coefficient du *npl_ratio* soit négatif, indiquant ainsi qu'une exposition accrue au risque de crédit entraîne une diminution considérable de la rentabilité bancaire ; ce résultat valide systématiquement notre hypothèse nulle (H_0), selon laquelle le risque de crédit n'exerce aucune influence "significative" sur la rentabilité bancaire,

ainsi que notre première hypothèse alternative (H1), stipulant qu'une augmentation des prêts non performants (prêts douteux) entraîne une diminution de la rentabilité des actifs (ROA) des BISi canadiennes.

Dans le même sens, ces résultats sont "partiellement" cohérents avec les résultats de Kopola et al. (2012), Ruziqa (2013), Messai et Jouini (2013), Isanzu (2017), Al-Eitan et Bani-Khalid (2019), Tassew et Hailu (2019), Chayoua et Moussaten (2022), Ouchchikh et al. (2023), Haris et al. (2024), Khribech et al. (2024), etc. En effet, ces auteurs ont démontré une influence négative mais "significative" du risque de crédit sur la rentabilité bancaire.

En résumé, nous estimons que l'influence non significative du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes pourrait résulter du fait que ces grandes banques disposent d'une gestion saine du risque de crédit, notamment des cadres strictes en rapport avec la tolérance, l'appétence, l'évaluation, les limites et l'atténuation du risque de crédit.

Les cadres de la gestion du risque de crédit établis par ces banques permettent principalement de limiter l'influence du risque de crédit sur la rentabilité bancaire ; par conséquent, ces banques établissent des processus stricts et fixent des objectifs précis pour maintenir une gestion saine du risque de crédit, comme le rapportent particulièrement BNC (2024, p. 78) et RBC (2024, p. 82).

De surcroît, avec l'adoption de la norme comptable IFRS 9-Instruments financiers, en vigueur depuis 2018, ces grandes banques à charte canadiennes doivent détenir une provision pour pertes de crédit, sans pour autant prendre en considération les circonstances ou les conditions ayant entraîné ces pertes de crédit.

Par conséquent, cette provision est soit liée aux prêts productifs, soit liée aux prêts non performants ou douteux, afin d'actualiser la valeur comptable des prêts qui ont été classés comme "douteux ou dépréciés au stade 3", à la valeur des prêts auxquels la banque attend potentiellement un recouvrement ; comme le rapporte BMO (2024, p. 83).

En ce qui concerne la taille de la banque, mesurée par le total des actifs ($\ln_actifs$), les résultats démontrent une influence négative et non significative au seuil de 5 % ($\beta_2 = -0,0000804$; $p = 0,809$).

Ces résultats rejettent catégoriquement notre deuxième hypothèse alternative (H2), selon laquelle la taille de la banque exerce une influence significative et positive sur la rentabilité des actifs (ROA) des BISi canadiennes.

Nous ne nous attendions pas à ce que le signe du coefficient de $\ln_actifs$ soit négatif ; ce qui pourrait indiquer que, malgré le fait que les BISi canadiennes soient qualifiées "les *Big Six* canadiennes" par le BSIF, particulièrement à cause du volume de leurs actifs, cela ne présente aucune influence significative sur leur rentabilité au cours de cette période d'études.

Autrement dit, dans le sens des propos de Chayoua et Moussaten (2022, p. 390) sur la relation entre la taille de la banque et la rentabilité bancaire, nous pouvons déduire que la taille de la banque (total des actifs) n'est pas un facteur déterminant "significatif" de la rentabilité des BISi canadiennes et que les économies d'échelle ne sont pas significativement bénéfiques pour permettre à ce que ces grandes banques demeurent rentables.

Ces résultats sont cohérents avec ceux de Koli (2013), démontrant que la taille de la banque exerce une influence négative et non significative sur la rentabilité bancaire.

En revanche, certains auteurs, tels que Bhattacharai (2016), ont démontré que la taille de la banque exerçait une influence négative et significative sur la rentabilité bancaire.

En ce qui concerne la croissance économique, mesurée par le taux de croissance annuel moyen du PIB réel, les résultats démontrent une influence positive et significative au seuil de 5 % ($\beta_3 = 0,0220357$ ou 2,20 % ; $p = 0,002$) sur la rentabilité bancaire.

En d'autres termes, une hausse du taux de croissance du PIB réel annuel moyen présente une influence significative et positive la rentabilité des BISi canadiennes (mesurée par le ROA).

Dans le sens des propos de Chayoua et Moussaten (2022, p. 390), nous pouvons estimer que ces résultats démontrent également que la rentabilité des BISi canadiennes présente une influence procyclique par rapport à la croissance économique. Autrement dit, elle s'ajuste ou évolue simultanément avec l'évolution du cycle ou de l'activité économique canadienne.

En effet, la croissance économique est l'un des facteurs macroéconomiques importants présentant une influence considérable sur le marché, la conjoncture de crédit, la pérennité des activités bancaires, en d'autres termes, sur la performance ou la rentabilité bancaire, comme le rapportent également RBC (2024, p. 73) et CIBC (2024, p. 5). En revanche, RBC (2024, p. 73)

rapporte qu'en période de récession économique ou de ralentissement de la croissance économique, on pourrait particulièrement constater l'apparition d'autres facteurs macroéconomiques, tels que le taux de chômage, le taux d'intérêt, ainsi que d'autres événements, tels que la baisse du pouvoir d'achat des ménages, la variation des prix du logement, ou encore la diminution de la rentabilité des institutions financières monétaires.

Ces résultats valident notre troisième hypothèse alternative (H3), selon laquelle la croissance économique (PIB réel) exerce une influence significative et positive sur la rentabilité des actifs des BISi canadiennes.

De surcroît, ces résultats sont cohérents avec la littérature et rejoignent ceux de Bolt et al. (2010), Athanasoglou et al. (2008), Bendjaballah et Gliz (2021), Srairi (2010), etc. Dans le même sens, Srairi (2010, p. 32), Chayoua et Moussaten (2022, p. 367) et Lechhab et Daoui (2023, p. 266) soulignent que de nombreux auteurs ont particulièrement démontré que la croissance économique exerce une influence significative et positive sur la rentabilité bancaire.

En ce qui concerne les périodes pré-COVID (période de référence, comprise entre 2018 et 2019), COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024), mesurées par les variables indicatrices ou fictives (*dummies*) portant les mêmes intitulés (pré_covid, covid, post_covid).

Les résultats de la période COVID (2020-2022) démontrent particulièrement une influence négative et non significative au seuil de 5 % ($\gamma_1 = -0,0004692$; $p = 0,310$), tandis que les résultats de la période post-COVID (2023-2024) démontrent une influence négative et fortement significative ($\gamma_2 = -0,0019316$; $p = 0,000$).

Cela indiquerait que, durant la période COVID (2020-2022), la rentabilité des BISi canadiennes a subi une légère baisse, comparativement à la période pré-COVID (2018-2019).

Toutefois, cette influence s'avère non significative, probablement à cause de la forte croissance économique (soit 4,5 % en 2021 et 3,6 % en 2022), soit à cause des mesures strictes établies par la Banque du Canada dans le but de soutenir le système financier et économique canadien et de maintenir une stabilité financière durable⁴¹, tout en favorisant le bon déroulement des

⁴¹ Parmi lesquelles certaines se sont particulièrement étalées jusqu'en 2022, notamment, en ce qui concerne certaines modifications apportées sur la politique monétaire (fixation du taux d'intérêt à 25%, en particulier), comme le souligne également Banque du Canada (s.d.).

transactions sur les marchés financiers importants (marchés des obligations, marchés des actions, etc.), en accordant des liquidités aux institutions financières monétaires canadiennes, etc., comme le souligne également Banque du Canada (s.d.).

En revanche, durant la période post-COVID (2023-2024), la rentabilité des BISi canadiennes a présenté une baisse significative comparativement à la période pré-COVID, soit -26,25 % de la moyenne du ROA.

Ces résultats démontrent que les BISi canadiennes ne sont pas parvenues à maintenir une certaine rentabilité comparativement aux années précédentes, probablement à cause des événements contraignants, tels que la hausse des prêts douteux (comme en témoignent les statistiques descriptives ci-haut), suivie d'une augmentation considérable des provisions pour pertes de crédit (soit un ratio moyen annuel de provisions pour pertes de crédit sur le total des prêts d'environ 0,31 % entre 2023 et 2024, contre 0,25 % entre 2020 et 2022)⁴².

En outre, nous estimons également que ces banques auraient probablement connu des difficultés d'adaptation face à certains facteurs macroéconomiques, notamment la volatilité des taux d'inflation et d'intérêt, le ralentissement de la croissance économique, ainsi que les répercussions de la crise sanitaire mondiale de la COVID-19, le contexte économique mondial, etc.

En résumé, les résultats du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés ont brièvement démontré une influence négative et non significative du risque de crédit et de la taille de la banque sur la rentabilité des BISi canadiennes. Par conséquent, la taille de la banque ne se présente pas comme un facteur interne déterminant de la rentabilité des BISi canadiennes.

En revanche, la croissance économique se présente comme un facteur externe ou macroéconomique déterminant de la rentabilité bancaire, en démontrant une influence positive et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Par ailleurs, seule la période post-COVID (2023-2024) a exercé une influence négative et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes, comparativement aux autres périodes d'étude, soit les périodes COVID (2020-2022) et pré-COVID (2018-2019).

5.2. Contributions de la recherche

Cette recherche vient apporter sa contribution à la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire, en abordant spécifiquement le contexte des grandes banques canadiennes, un contexte très peu abordé ; alors que, le Canada est particulièrement fier de disposer de deux grandes banques à charte canadiennes, désignées comme "les banques d'importance systémique mondiale (BISm)", à savoir, la RBC et la TD Bank.

Sur le plan théorique et empirique, cette recherche aborde particulièrement la transition de la norme comptable internationale IAS 39 vers l'IFRS 9, concernant la comparabilité des résultats financiers des banques au fil des années, surtout dans la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire.

Tel que souligné par CIBC (2019, p. 109), les résultats financiers évalués d'après la norme comptable IAS 39 (soit avant 2017) ne pourront pas favoriser une analyse comparative adéquate avec ceux évalués d'après la norme comptable IFRS 9 (soit à partir de 2018).

Les résultats de cette recherche se présentent comme spécifiques et uniques dans le contexte des banques canadiennes, car ils permettent particulièrement de discerner les principaux facteurs internes et macroéconomiques déterminants de la rentabilité bancaire.

Par ailleurs, ces résultats présentent les indicateurs de mesure principales capables de capturer à elles seules l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des BISi canadiennes durant la période pré-COVID, COVID et post-COVID, soit entre 2018 et 2024.

Ces différents résultats permettraient également aux BISi canadiennes d'élaborer des cadres liés à la gestion du risque de crédit encore plus solides pour les prochains exercices comptables, afin qu'elles continuent de demeurer des piliers incontestables de l'économie canadienne.

Nos résultats ont démontré que, malgré le fait que les BISi canadiennes soient qualifiées "les *Big Six* canadiennes" par le BSIF, particulièrement à cause du volume de leurs actifs, leur taille ne présente aucune influence significative sur leur rentabilité au cours de cette période d'étude.

Autrement dit, dans le sens des propos de Chayoua et Moussaten (2022, p. 390) sur la relation entre la taille de la banque et la rentabilité bancaire, nous pouvons déduire que la taille de la banque (total des actifs) n'est pas un facteur déterminant "significatif" de la rentabilité des BISi canadiennes et que les économies d'échelle ne sont pas significativement bénéfiques pour permettre à ce que ces grandes banques demeurent rentables.

Nos résultats ont également démontré que la période post-COVID (2023-2024) s'est particulièrement présentée comme la période durant laquelle la rentabilité des BISi canadiennes a subi une baisse significative comparativement aux autres périodes d'études, soit les périodes pré-COVID (2018-2019) et COVID (2020-2022).

Enfin, cette recherche aborde la notion de qualité du portefeuille de crédit des BISi canadiennes, avec un accent particulier sur les prêts douteux ou non performants, comme un concept spécifique du risque de crédit.

Les principales variables à l'étude retenues, les différentes analyses économétriques adoptées, les interprétations et les discussions des résultats offriront des pistes stratégiques aux autres chercheurs afin qu'ils puissent également continuer à apporter leur contribution à la littérature dans le futur.

5.3. Limites de la recherche

Nous estimons qu'à l'égard de certaines exigences, cette recherche serait susceptible de présenter certaines limites, principalement liées à la méthodologie de la recherche, notamment pour ce qui est de la taille de l'échantillon et de la période d'études, soit 6 banques retenues sur une période de 7 ans ; du nombre de variables à l'étude retenues, soit une seule variable dépendante, une variable indépendante et seulement deux variables de contrôle ; de l'absence de la représentativité des résultats sur le plan national canadien, ainsi que d'une analyse comparative sur le plan international.

En résumé, l'appréhension et la reconnaissance de ces limites permettent d'envisager des perspectives de recherche afin de mener des recherches encore plus approfondies sur la notion de risque de crédit et celle de la rentabilité bancaire, tant sur le plan canadien qu'international. Voici quelques perspectives pour les recherches futures :

- Élargir la taille de l'échantillon (soit inclure d'autres banques canadiennes ou d'autres BISm), dans l'objectif de favoriser une analyse comparative encore plus pertinente et d'élargir la période d'études, soit sur 10 ou 15 ans ;
- Étant donné que la notion du risque de crédit est très vaste, il faudrait spécifier un concept ou un thème clé relatif à cette notion, par exemple, la concentration du risque de crédit, la qualité du crédit, les provisions pour pertes de crédit, etc. Par ailleurs, il faudrait également inclure certaines variables à l'étude pertinentes, par exemple, le ratio

d'adéquation des fonds propres, le ratio de liquidité, le ratio de provisions pour pertes sur créances, le taux d'intérêt, le taux d'inflation, etc. Cependant, afin de conserver la cohérence des données et la fiabilité des résultats ou des interprétations, il serait impératif de bien spécifier ou déterminer les années durant lesquelles les banques ont adopté certaines normes comptables internationales, par exemple, la norme comptable IFRS 9 à partir de 2018 ou encore IAS 39 avant 2018, etc. ;

- Mener une analyse complémentaire et qualitative basée sur les cadres de la gestion du risque de crédit, afin d'appréhender et d'analyser l'environnement interne entourant le risque de crédit auquel s'exposent les banques, par exemple, partant de l'approbation à l'atténuation du risque de crédit.

Bien que nombreuses de ces limites aient déjà été justifiées dans le chapitre 3, nous les présentons, ainsi que ces perspectives de recherche futures, dans le but de continuer de contribuer pleinement à la littérature sur la relation entre le risque de crédit et la rentabilité bancaire. À savoir, l'orientation du cadre de recherche dépendrait des objectifs propres à chaque auteur.

Conclusion générale

Cette recherche a porté sur l'influence du risque de crédit sur la rentabilité des banques d'importance systémique intérieure (BISi) canadiennes durant la période pré-COVID (2018-2019), COVID (2020-2022) et post-COVID (2023-2024), soit sur une période comprise entre 2018 et 2024.

Comme objectif spécifique de recherche, nous avons analysé la qualité du portefeuille de crédit, en abordant explicitement l'influence des prêts douteux sur la rentabilité des BISi canadiennes.

La période d'études (2018-2024) se justifie particulièrement par la transition et l'adoption de l'IFRS 9, la norme comptable internationale relative aux instruments financiers, en vigueur depuis le premier trimestre de l'année 2018. Cette norme comptable été établie afin de remplacer et de modifier l'IAS 39, l'ancienne norme comptable internationale.

Nous avons retenu quatre principales variables à l'étude tirées de la littérature sur la relation entre la notion de risque de crédit et celle de rentabilité bancaire, et jugées pertinentes afin de répondre à nos objectifs, questions et hypothèses de recherche, ainsi qu'à notre problématique. Parmi ces variables, on retrouve principalement :

- Une variable dépendante intitulée « ROA » : représentant l'un des principaux indicateurs de la rentabilité bancaire ou financière ;
- Une variable indépendante ou explicative intitulée « NPL ratio » : représentant l'un des principaux indicateurs du risque de crédit ;
- Une variable de contrôle intitulée « taille de la banque ou de l'actif » : représentant l'un des principaux facteurs internes déterminants de la rentabilité bancaire ;
- Une autre variable de contrôle intitulée « taux de croissance du PIB réel annuel moyen » : représentant l'un des principaux facteurs externes ou macroéconomiques déterminants de la rentabilité bancaire.

Les résultats des tests de spécification ont démontré la pertinence du modèle des MCO groupés face au modèle à effets fixes et au modèle à effets aléatoires durant la période d'études.

Par ailleurs, les tests de diagnostic, ainsi que d'autres tests économétriques complémentaires ont permis, notamment de tester et de valider la grande majorité des hypothèses de base des estimateurs MCO, de déterminer la fiabilité et l'efficacité du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés.

Sur la période d'études comprise entre 2018 et 2024, les résultats du modèle des moindres carrés ordinaires (MCO) groupés ont brièvement démontré une influence négative et non significative du risque de crédit et de la taille de la banque sur la rentabilité des BISi canadiennes.

En effet, la taille de la banque ne se présente pas comme un facteur interne déterminant de la rentabilité des BISi canadiennes ; en revanche, la croissance économique se présente comme le facteur externe ou macroéconomique déterminant de la rentabilité bancaire, en démontrant une influence positive et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Enfin, seule la période post-COVID (2023-2024) a exercé une influence négative et significative sur la rentabilité des BISi canadiennes, comparativement aux périodes COVID (2020-2022) et pré-COVID (2018-2019), qui ont également présentées une influence négative mais non significative sur la rentabilité des BISi canadiennes.

Ces résultats nous ont permis de répondre à nos questions de recherche et à notre problématique, ainsi que de valider ou de rejeter nos hypothèses de recherche.

Par ailleurs, nous estimons que les banques, en particulier les BISi canadiennes, devraient continuer d'appréhender l'ampleur des risques auxquels elles s'exposent en permanence,

autant pour les principaux risques financiers (risque de crédit, risque de liquidité, etc.), non financiers (risque opérationnel, risque environnemental, etc.), que pour les risques dits "émergents" par BNC (2024, p. 70), tels que les risques liés à la sécurité de l'information, les risques liés à la confidentialité, les risques liés aux avancées technologiques et à la dépendance à la technologie, les risques géopolitiques, les risques économiques, les risques climatiques, etc.

La gestion de tous ces risques devrait se réaliser de manière proactive, préventive et avec résilience, dans le but d'établir des cadres et des pratiques adéquates susceptibles de les limiter ou de les atténuer afin qu'ils ne portent pas atteinte à la pérennité des activités, à l'image de la banque, à la rentabilité financière ou bancaire sur le long terme, comme le souligne également BNC (2024, p. 70).

Références bibliographiques

Aaron, M., Armstrong, J., & Zelmer, M. (2007). La gestion des risques dans les banques canadiennes : un survol de la question. *Revue du système financier*, 39-48. <https://www.banqueducanada.ca/2012/01/rsf-0607-fr.pdf>

Aburime, T. (2008). Determinants of bank profitability: company-level evidence from Nigeria. *SSRN 1106825*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1106825

Agence de la Consommation en matière Financière du Canada (ACFC). (2020, 07 juillet). *Comparution devant le Comité permanent des finances (7 juillet 2020) : Réponse de l'ACFC face à la COVID-19*. <https://www.canada.ca/fr/agence-consommation-matiere-financiere/organisation/transparence/documents-information/reponse-covid-19.html>

Agence de la Consommation en matière Financière du Canada (ACFC). (2023, 27 octobre). *Principes de base des dossiers et des cotes de crédit*. <https://www.canada.ca/fr/agence-consommation-matiere-financiere/services.html>

Ait Seddik, R. (2020). L'adoption du modèle de provisionnement ECL dans la gestion du risque de crédit bancaire. [Mémoire de maîtrise, École Supérieure du Commerce]. *Dspace*. <http://dspace/.pdf>

Aldayel, M., & Fragouli, E. (2024). Gestion du risque et performance : une étude de cas de la gestion du risque de crédit dans les banques commerciales. *Intervalle technologie*. <https://intervalle-technologies.com/Gestion-du-risque-et-performance-2024.pdf>

Al-Eitan, G. N., & Bani-Khalid, T. O. (2019). Credit risk and financial performance of the Jordanian commercial banks : A panel data analysis. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(5), 1-13. <https://doi.org/10.3390/economies10020038>

Al-Rdaydeh, M., Matar, A., & Alghzwai, O. (2017). Analyzing the effect of credit and liquidity risks on profitability of conventional and Islamic Jordanian banks. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(12), 1145-1155. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i12/3745>.

Allen, J., Engert, W., & Lui, Y. (2007). Les banques canadiennes sont-elles efficaces ? Une comparaison entre le Canada et les Etats-Unis. *Money Affairs*, 61-96. <https://www.bankofcanada.ca/-allen.pdf>

Association des Banques Canadiennes (CBA). (2024, 08 octobre). *Le système bancaire canadien*. <https://cba.ca/article/fiche-info-le-systeme-bancaire-canadien>

Association des Banques Canadiennes (CBA). (2024, 10 octobre). *Réglementation bancaire mondiale et banques canadiennes*. <https://briefings.cba.ca/article/fiche-info-reglementation-bancaire-mondiale-et-banques-canadiennes>

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042443106000473>

Baali, B., & Elmorichid, B. (2020). Les déterminants de la rentabilité bancaire : Cas des banques marocaines cotées à la Bourse de Casablanca. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 3(2). <https://revue-isg.com/index.php/home/article/view/254>

Baiden, JE. (2011). The 5 C's of Credit in the Lending Industry. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1872804>

Banque Canadienne Impériale de Commerce (CIBC). (s.d.). *L'histoire de la Banque CIBC*.
<https://www.cibc.com/fr/about-cibc/corporate-profile/history>

Banque Canadienne Impériale de Commerce (CIBC). (2019). *Rapport annuel 2019*.
https://www.cibc.com/content/dam/about_cibc/investor_relations/pdfs/quarterly_results/2019/ar-19-fr.pdf

Banque Canadienne Impériale de Commerce (CIBC). (2024). *Rapport annuel 2024*.
<https://www.cibc.com/content/dam/cibc-public-assets/about-cibc/investor-relations/pdfs/quarterly-results/2024/ar-24-fr.pdf>

Banque de Développement du Canada (BDC). (s.d.). *Produit intérieur brut (PIB)*.
<https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/boite-outils-entrepreneur/gabarits-documents-guides-affaires/glossaire/produit-interieur-brut>

Banque de Montréal (BMO). (2024). *Rapport Annuel 2024*.
https://www.bmo.com/ir/archive/fr/bmo_FRar2024.pdf

Banque de Nouvelle-Écosse (Scotiabank). (s.d.). *Historique de la Banque Scotia*.
<https://www.scotiabank.com/ca/fr/historique-de-la-banque-scotia.html>

Banque de Nouvelle-Écosse (Scotiabank). (s.d.). *Qu'est-ce qu'une bonne cote de crédit ?*.
<https://www.scotiabank.com/ca/f/articles-de-fonds.html>

Banque de Nouvelle-Écosse (Scotiabank). (s.d.). *Qui sommes-nous : Nos activités principales*.
<https://www.scotiabank.com/ca/fr/qui-nous-sommes/notre-societe/nos-activites-principales.html>

Banque de Nouvelle-Écosse (Scotiabank). (2024). *Rapport Annuel 2024*.
[https://www.scotiabank.com/rapport annuel 2024_FR.pdf](https://www.scotiabank.com/rapport%20annuel_2024_FR.pdf)

Banque du Canada. (s.d.). *COVID-19 : Mesures visant à soutenir l'économie et le système financier*. <https://www.banqueducanada.ca/marches/operations-marches-octroi-liquidites>

Banque du Canada. (2020). *Rapport annuel 2020*. <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2021/04/Rapport-annuel-2020-Banque-du-Canada.pdf>

Banque du Canada. (2021). *Rapport annuel 2021*. <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2022/02/rapport-annuel-2021.pdf>

Banque du Canada. (2022). *Rapport annuel 2022*. <https://www.banqueducanada.ca/publication/rapport-annuel-rapport-financier-trimestriel/rapport-annuel-2022/systeme-financier/>

Banque du Canada. (2023). *Rapport annuel 2023*. <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2024/05/rapport-annuel-2023.pdf>

Banque du Canada. (2024). *Rapport annuel 2024*. <https://www.banqueducanada.ca/publication/rapport-annuel-rapport-financier-trimestriel/rapport-annuel-2024/systeme-financier/>

Banque Nationale Courtage Direct (BNCD). (13 novembre 2024). *Quels sont les risques financiers et comment les limiter?*. <https://bncd.ca/centre-educatif/strategies-investissement/protoger-portefeuille/comment-limiter-risque-financier.html>

Banque Nationale du Canada (BNC). (s.d.). *À propos de nous*. <https://www.bnc.ca/a-propos-de-nous.html>

Banque Nationale du Canada (BNC). (s.d.). *À propos du groupe : Groupe Banque Nationale*. <https://www.bncsolutionsstructurees.ca/aboutFps.aspx>

Banque Nationale du Canada (BNC). (2024). *Rapport Annuel 2024*. <https://www.bnc.ca/content/dam/bnc/a-propos-de-nous/relations-investisseurs/assemblee-annuelle/2025/na-rapport-annuel-2024.pdf>

Banque Royale du Canada (RBC). (2024). *Rapport Annuel 2024*. <https://www.rbc.com/investisseurs/fr.pdf>

Banque Toronto-Dominion (TD). (s.d.). *À propos de la TD : Qui sommes-nous*. <https://www.td.com/ca/fr/a-propos-de-la-td/qui-nous-sommes>

Banque Toronto-Dominion (TD). (s.d.). *Histoire de la TD : Les débuts*. <https://www.td.com/ca/fr/a-propos-de-la-td/profil-de-la-societe/histoire-de-la-td/les-debuts>

Banque Toronto-Dominion (TD). (2024). *Rapport Annuel*. <https://www.td.com/rapport-annuel/2024-fr.pdf>

Banque Toronto-Dominion (TD). (s.d.). *Qu'est-ce qu'une bonne cote de crédit ?* <https://www.td.com/ca/fr/services-bancaires>

Bencheriet, Z., & Bensahla Tani, T. (2022). La gestion de risque du crédit bancaires : Cas d'une banque publique Algérienne. *Al Bashaer Economic Journal*, 8(3). <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/196/8/3/209414>

Bendjaballah, A., & Gliz, A. E. (2021). Les déterminants de la rentabilité des banques algériennes. (Doctoral dissertation). *Dspace*. <http://dspace.esc-alger.dz:8080/xmlui/handle/123456789/385>

Bhattarai, Y. R. (2016). Effect of Credit Risk on the Performance of Nepalese Commercial Banks. *NRB Economic Review*, 28(1), 41–64. <https://doi.org/10.3126/nrber.v28i1.52552>

Bolt, W., De Haan, L., Hoeberichts, M., Van Oordt, M. R., & Swank, J. (2012). Bank profitability during recessions. *Journal of Banking & Finance*, 36(9), 2552-2564. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426612001392>

Bonham, M. (2024). Banque de Montréal (BMO). *L'Encyclopédie Canadienne*. [Consulté le 22 mai 2025, à 20h02']. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/banque-de-montreal>

Bonham, M. (2024). Banque Royale du Canada (RBC). *L'Encyclopédie Canadienne*. [Consulté le 17 mai 2025, 15h40']. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article>

Brahim, H., & Hammas, M. A. (2017). Gestion des risques bancaires. *Finance & Finance Internationale*, (8). <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/ffi-v0i8.9512>

Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF). (2024, 05 mars). *Banques d'importance systémique*. <https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/banques/banques-dimportance-systemique>

Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF). (2018, 30 avril). *Capacité totale d'absorption des pertes (TLAC) – Ligne directrice (2018)*. <https://www.osfi-bsif.gc.ca/en/guidance/guidance-library/total-loss-absorbing-capacity-tlac-guideline-2018>

Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF). (2016, 30 juin). *IFRS 9, Instruments financiers et informations à fournir*. <https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/>

Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF). (2009, 31 décembre). *Simulation de crise – Ligne directive (2009)*. <https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/consignes/repertoire-consignes/simulation-crise-ligne-directrice-2009>

Bureau du Surintendant des Institutions Financières (BSIF). (2006, 31 juin). *Validation des systèmes de notation du risque dans les institutions appliquant l'approche NI*. <https://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/validation-systemes-notation-du-risque->

Business News. (2022, 18 mars). *Dernières news : Dégradation de la notation souveraine : ce que cela signifie pour la Tunisie*. <https://www.businessnews.com.tn/degradation-de-la-notation-souveraine>

Chayoua, A., & Moussaten, S. (2022). Les déterminants de la rentabilité des banques : analyse empirique dans le contexte marocain. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 3(3). <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/633>

Chibel, Z., Bamousse, Z., & El Kabbouri, M. (2018). Etude de différentes méthodes d'analyse de risque crédit : Revue de littérature. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 2(4). <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/292>

Colas, J. (2020, 11 aout). Analyse de la régression : Comment interpréter le R-carré et évaluer l'adéquation de l'ajustement ?. *Minitab Blog*. <https://blog.minitab.com/fr/blog/analyse-de-la-regression-comment-interpreter-le-r-carre-et-evaluer-ladequation-de-lajustement>

Danaee, A. A., Grewal, H., Howell, B., Ouellet Leblanc, G. , Liu, X., Patel, M., & Shen, X. (mai 2022). *Comment les grandes banques au Canada résisteraient-elles à une récession importante?*. Bank of Canada. <https://www.banqueducanada.ca/2022/05/note-analytique-personnel-2022-6/>

De Souza, C. & Driscoll, M. (2023, 09 juin). *Large Canadian Banks Q2 2023 Earnings Round-Up: PCLs Ramp Up, Driven by Weakening Credit Quality and Macroeconomic Concerns*. [Consulté le 21 juin 2025, à 20h11']. <https://dbrs.morningstar.com/research>

Dhouib Ayadi, F. (2014). L'impact du risque de crédit et d'asymétrie informationnelle sur la décision bancaire. *La Revue des Sciences de Gestion*, N° 267-268(3), 115-122. <https://doi.org/10.3917/rsg.267.0115>

Dionne, G. (2013). Gestion des risques : histoire, définition et critique. *Assurances et gestion des risques / Insurance and Risk Management*, 81 (1-2), 19-46. <https://doi.org/10.7202/1091796ar>

Dominion Bond Rating Service Morningstar (DBRS). (s.d.). *Page d'accueil*. <https://dbrs.morningstar.com/>

El Attar, A., & Atmani, M. A. (2013). L'impact des accords de Bâle III sur les Banques Islamiques. *Dossiers de Recherches en Économie et Gestion*, 2(1), 13-36. <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/doreg-v2i1.15346>

Elbacha, L., & Touili, K. (2022). La crise sanitaire et les prêts non performants : Cas des banques marocaines. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(2). <https://revuechercheur.com/index.php/home/article/download/370/276>

El Makhzani, M., El Zanati, D., & El Marzouki, A. (2022). Les déterminants de la rentabilité des banques de détail au Maroc. *Int. J. Econ. Stud. Manag.*, 2(2), 222-236. https://www.academia.edu/download/102936482/EL_MAKHZANI_et_al.pdf

Encyclopedia, T. (2023). Pandémie de COVID-19 au Canada (résumé en langage simple). *L'Encyclopédie Canadienne*. <https://thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/pandemie-de-covid-19-au-canada-resume-en-langage-simple>

Equifax (s.d.). *Rapport de crédit à la consommation Equifax*. <https://www.equifax.ca/personal/products/equifax-consumer-credit-report>

Faster Capital (2025, 20 avril). *Prime de risque : Comment la calculer et l'interpréter*. [Consulté le 17 juin 2025, à 19h00']. <https://fastercapital.com/fr/contenu/Prime-de-risque---comment-la-calculer-et-l-interpreter.html>

Financites (2018, octobre 20). *Comprendre les différents types de crédit bancaire*. [Consulté le 17 juin 2025, à 17h56']. <https://www.financites.fr/differents-types-de-credit-bancaire/>

Fiveable. (2024, august 20). 10.2 Pooled OLS – Intro to Econometrics. [Consulté en le 22 septembre 2025, à 19h32']. <https://fiveable.me/introduction-econometrics/unit-10/pooled-ols/study-guide/qNMixYQUjCiA7OQB>

Fotso, L. E., Bakiti ba Mbong Binyet, J. O., Taka, D., & Nzongang, J. (2024). Les mécanismes de couverture de risque de crédit dans les banques camerounaises : Une étude exploratoire. *Alternatives Managériales Economiques*, 6(4), 136-155. <https://doi.org/10.48374/IMIST.PRSM/ame-v6i4.50257>

Gaspard, C. (2020, 12 février). La méthode déductive, qu'est-ce que c'est?. Scribbr. <https://www.scribbr.fr/methodologie/methode-deductive/>

Ghokeng, F. (2022, 13 octobre). Bénin : Fitch maintient la note "B+" avec une perspective stable. *Sikafinance*. [Consulté le 23 juin 2025, à 13h11']. <https://www.sikafinance.com/marches/benin-fitch-2022>

Gouriéroux, C., & Tiomo, A. (2007). Risque de crédit : une approche avancée. *Les Cahiers du CREF*, ISSN. <http://docs.finance.free.fr/DOCS/2007.pdf>

Haloui, S. (2021). Accord de Bâle IV : Quels apport et impact pour l'industrie financière et bancaire à l'ère du COVID-19 ?. *International journal of accounting, finance, auditing, management and economics*, 2(6-1), 271-285. <https://revue.ijafame.com/article/2021>

Hamisultane, H. (2022). Économétrie. *HAL-SHS*. <https://shs.hal.science/cel-01261163/document>

Haneef, S., Riaz, T., Ramzan, M., Rana, M. A., Ishaq, H. M., & Karim, Y. (2012). Impact of risk management on non-performing loans and profitability of banking sector of Pakistan. *International Journal of Business and Social Science*, 3(7), 307-315. <https://www.academia.edu/download/35958394/34.pdf>

Haris, M., Yao, H., & Fatima, H. (2024). The impact of liquidity risk and credit risk on bank profitability during COVID-19. *Plos one*, 19(9), e0308356. <https://doi.org/10.1371/article/2024>

International Accounting Standards Board (IASB). (s.d.). *International Accounting Standards Board*. <https://www.ifrs.org/groups/international-accounting-standards-board/>

- Isanzu, J. S. (2017). The impact of credit risk on financial performance of Chinese banks. *Journal of international business research and marketing*, 2(3). <https://dx.doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.23.3002>
- Khribech, S., Benboubker, M., & Es-Salmani, M. (2024). L'impact de la gestion du risque de crédit par la provision sur la performance financière des banques conventionnelles marocaines. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 5(5), 280-293. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11212399>
- Kolapo, T. F., Ayeni, R. K., & Oke, M. O. (2012). Credit risk and commercial bank's performance in Nigeria : A panel model approach. *Australian journal of business and management research*, 2(2), 31. DOI :[10.52283/NSWRCA.AJBMR.20120202A04](https://doi.org/10.52283/NSWRCA.AJBMR.20120202A04)
- Koli, M. R. (2013). Déterminants de la rentabilité des banques commerciales en RD Congo: une analyse économétrique en données de panel. *Mémoire de licence, Université de Kinshasa, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion*. https://www.congovirtuel.com/page_rapport_travaux/memoire_unikin/memoire_koli.pdf
- Kouakou, Y. M. (2023). Les mécanismes de gestion de risques crédits : une étude qualitative exploratoire dans les Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) en Côte d'Ivoire. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 4(1). <https://www.revuefreg.fr/article/view/984>
- Kurawa, J. M., & Garba, S. (2014). An evaluation of the effect of credit risk management (CRM) on the profitability of Nigerian banks. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 10(1), 104. https://www.academia.edu/download/37429780/JMAA_2014.1.pdf
- Lachiheb, A.B.A. (2019). Système de notation interne des entreprises bancaires. *Université de Sousse*. DOI:[10.13140/RG.2.2.30689.97121](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30689.97121)
- Lauzon, L. P., & Lauzon, M. (2010). Les banques canadiennes en temps de crise. *Chaire d'études socio-économiques, Université du Québec à Montréal*. <https://medac.qc.ca/documentspdf>
- Lechhab, L., & Daoui, D. (2023). Les déterminants de la rentabilité des banques marocaines. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(5-2), 259-275. <https://doi.index.php.1161>

Les clés de la banque (2025, 27 avril). *Escompte : Qu'est-ce que l'escompte?*. [Consulté le 17 juin 2025, à 18h10']. <https://www.lesclesdelabanque.com/entreprise/escompte/>

Makany, J. & Gabsoubo Yienezoune, C. (2013). L'évaluation du risque de crédit des entreprises : Cas de la banque congolaise de l'habitat. *Revue Congolaise de Gestion*, Numéro 17(1), 87-130. <https://doi.org/10.3917/rcg.017.0087>

Maltais, S. (2011). Étude sur les déterminants de la rentabilité de banques européennes. [Rapport de recherche, Université de Montréal]. *Papyrus*. <http://hdl.handle.net/1866/5218>

Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Les déterminants de prêts non performants. *La Revue Gestion et Organisation*, 5(1), 9-15. <https://doi.org/10.1016/j.rgo.2013.10.002>

Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). (2025). *Coronavirus (COVID-19)*. <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladies-infectieuses/coronavirus-2019-ncov/>

Mousa, M., Judit, S., & Zeman, Z. (2018). The impact of credit and capital risk on the banking performance: Evidence from Syria. *Management/Vadyba* (16487974), 32(1). <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=679423>

Muhamad Yusuf, N. H., Mohamad Shamsudin, M. S., Mohd Abdoh, W. M. Y., Badri Shah, N. S., & Shekh Zain, R. (2021). Determinants of credit risk: Evidence from commercial banks in Malaysia. *Jurnal Intelek*, 16(1), 134-143. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/69335/>

Muimbayi, F. M., Mbuta, B. A. M. M., & Laku, H. L. (2024). Incidence de la gestion du risque de crédit sur la performance financière d'une banque commerciale : Cas de la RAWBANK SA. *Journal of Economics, Finance and Management (JEFM)*, 3(3), 702-717. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11401869>

Niyuhire, P., & Irakoze, J. (2024). Déterminants des prêts bancaires non performants au Burundi. *Revue Internationale du Chercheur*, 5(1). <https://www.revuechercheur.com/index.php/home/article/download/893/758>

Ouchchikh, R., Ait Bari, A., & Bahjaoui, H. (2023). L'impact de la gestion des risques sur la performance financière des banques commerciales au Maroc. *Revue des Études Multidisciplinaires en Sciences Économiques et Sociales*, 8 (2). <https://revues.imist.ma/article/2023>

Ouedraogo, M. (2020). L'impact de la gestion du risque de crédit sur la performance des banques commerciales canadiennes. [Mémoire de maîtrise, Université du Québec en Outaouais]. *Dépôt institutionnel de l'UQO*. https://di.uqo.ca/2020_memoire.pdf

Paquin, S. (2010). Comparaison de quatre méthodes pour le traitement des données manquantes au sein d'un modèle multiniveau paramétrique visant l'estimation de l'effet d'une intervention. [Mémoire de fin de cycle, Université de Montréal]. *Papyrus*. <http://hdl.handle.net/1866/4599>

Peprah, W. K., Agyei, A., & Oteng, E. (2017). Ranking The 5C's of credit analysis : Evidence from Ghana banking industry. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies*, 4. <https://www.researchgate.net/320445357>

Radio-Canada (2024, 08 janvier). *Sept décennies de conflit entre Taïwan et la République populaire de Chine*. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2039812/taiwan-chine-conflit-histoire-archives>

Ramlee, R., & Ahmad, N. (2015). Panel data analysis on the effect of establishing the enterprise risk management on firms' performances. *In Proceedings of 4th European Business Research Conference* (pp. 9-10). <https://dlwqtxts1xzle7.net/pdf>

Rehal, V. (2024). Autocorrelation : Causes and Consequences. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/autocorrelation-causes-and-consequences/>

Rehal, V. (2023). Breusch Pagan test for heteroscedasticity. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/breusch-pagan-test-for-heteroscedasticity/>

Rehal, V. (2022). Lagrange Multiplier test : Testing for random effects. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/lagrange-multiplier-test-testing-for-random-effects/>

Rehal, V. (2024). Multicollinearity : Detection and Solutions. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/multicollinearity-detection-and-solutions/>

Rehal, V. (2024). Panel data : Means and analysis methods. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/panel-data-meaning-and-analysis-methods/>

Rehal, V. (2024). Pooled OLS vs Fixed Effects Model : F-test. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/pooled-ols-vs-fixed-effects-model-f-test/>

- Rehal, V. (2025). Ramsey's RESET TEST : Functional form misspecification. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/ramseys-reset-test-functional-form-misspecification/>
- Rehal, V. (2023). Shapiro Wilk test for normality. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/shapiro-wilk-test-for-normality/>
- Rehal, V. (2022). Wu-Hausman test : Choosing between fixed and random effectifs. *Spur economics*. <https://spureconomics.com/wu-hausman-test-choosing-between-fixed-and-random-effects/>
- Ruziqa, A. (2013). The impact of credit and liquidity risk on bank financial performance : the case of Indonesian Conventional Bank with total asset above 10 trillion Rupiah. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 6(2), 93-106. <https://doi.org/10.1504/IJEPEE.2013.055791>
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & analgesia*, 126(5), 1763-1768. <https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2018>
- Singh, V. (2024, 18 novembre). Facteur d'inflation de la variance (VIF) : Traitement de la multicolinéarité dans l'analyse de régression. *Data Camp*. <https://www.datacamp.com/fr/tutorial/variance-inflation-factor>
- Slimi, N. (2021). La gestion du risque de crédit bancaire après la Covid-19. [Mémoire de fin de cycle, École Nationale de Commerce et de Gestion - AGADIR]. *Research Gate*. DOI : [10.13140/RG.2.2.26726.75849](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26726.75849)
- Solovieva, M. (2023, 09 mars). Phase d'un cycle : comprendre ce qu'est une récession. *Dans Banque Toronto-Dominion*. <https://economics.td.com/fr-recession-primer>
- Srairi, S. A. (2010). Analyse des déterminants de la rentabilité des banques commerciales saoudiennes. *Revue Marocaine de Gestion et d'Economie*, (2). <https://revues.imist.ma/RMGE/article/fr/4665>
- Statistique Canada (Statcan). (2021, 02 septembre). *Exploration des données*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/edu/power-pouvoir/ch8/5214817-fra.htm>

Tassew, A. W., & Hailu, A. A. (2019). The effect of risk management on financial performance of commercial banks in Ethiopia. *Financial Studies*, 23(1 (83)), 25-38. <https://hdl.handle.net/10419/231672>

Temoura, A., & Boudebane, I. (2023). La gestion du risque de crédit par la méthode RAROC. [Doctoral dissertation, École Supérieure de Gestion et d'Économie Numérique]. *Dspace*. <http://dspace.esgen.edu.dz:8080/jspui/handle/123456789/280>

The investopedia team. (2025, 04 mai). R-Squared vs. Adjusted R-Squared: What's the Difference?. *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/ask/answers/012615/whats-difference-between-rsquared-and-adjusted-rsquared.asp>

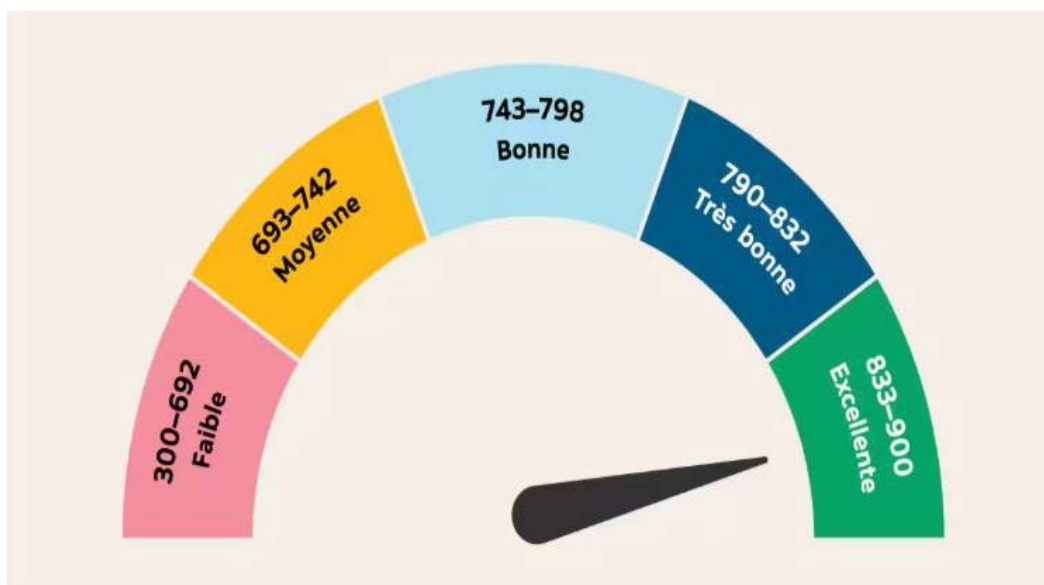
Toumi, S. (2016). *L'impact des mécanismes de gouvernance dans la gestion des risques bancaires et la performance des banques." Cas de la France, l'Allemagne et le Japon"*. [Thèse de doctorat, COMUE Université Côte d'Azur (2015-2019) ; Institut supérieur de gestion (Tunis)]. <https://theses.hal.science/tel-01483783/>

Tomi, S. H., Ayodele, A. G., & Dantala, A. M. (2022). The impact of risk management on the profitability of deposit money banks in Nigeria. *International Journal of Intellectual Discourse*, 5(3), 50–65. <https://www.ijidjournal.org/index.php/ijid/article/view/277>

Zou, Y., & Li, F. (2014). The impact of credit risk management on profitability of commercial banks: A study of Europe. *Umeå School of Business and Economics*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:743402/FULLTEXT01.pdf>

Annexes

Annexe 1. Cote de crédit au Canada



Source : Scotiabank (s.d.)

Annexe 2. Résultats des statistiques descriptives par BISi canadiennes

Banque TD					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0072571	0,0017999	0,0043	0,0091
Npl ratio	7	0,0040143	0,0008235	0,0029	0,0052
Ln actifs	7	14,35387	0,1649592	14,10437	14,53907
PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
Banque RBC					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0082429	0,0010014	0,007	0,0094
Npl ratio	7	0,0041143	0,0011006	0,0026	0,0059
Ln actifs	7	14,35665	0,1788246	14,10424	14,59097
PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1

Banque Scotiabank					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0070857	0,0014206	0,0053	0,0087
Npl ratio	7	0,0077857	0,0010479	0,0062	0,0089
Ln actifs	7	14,0109	0,1367142	13,814	14,16057
PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
Banque CIBC					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0068571	0,001427	0,0049	0,0088
Npl ratio	7	0,0046714	0,0008883	0,0034	0,0057
Ln actifs	7	13,612	0,2102004	13,29984	13,85664
PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
Banque BMO					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0067286	0,0025792	0,0033	0,0115
Npl ratio	7	0,0058571	0,0018054	0,0035	0,0086
Ln actifs	7	13,86124	0,2280637	13,55841	14,15885
PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
Banque BNC					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	7	0,0079714	0,0008558	0,0061	0,0086
Npl ratio	7	0,0046286	0,0010452	0,0036	0,0068
Ln actifs	7	12,77525	0,2110134	12,47778	13,04381

PIB réel	7	0,0121429	0,0322461	-0,055	0,045
Pré-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1
COVID	7	0,4285714	0,5345225	0	1
Post-COVID	7	0,2857143	0,48795	0	1

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 3. Résultats des statistiques descriptives par périodes d'études

Période pré-COVID (2018-2019)					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	12	0,00825	0,0007293	0,0068	0,0093
Npl ratio	12	0,005225	0,0016831	0,0037	0,0089
Ln actifs	12	13,59852	0,5873876	12,47778	14,17244
PIB réel	12	0,018	0,0020889	0,016	0,02
Période COVID (2020-2022)					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	18	0,0076556	0,0015835	0,0049	0,0115
Npl ratio	18	0,0046167	0,0016543	0,0026	0,0081
Ln actifs	18	13,84661	0,5593903	12,71135	14,46655
PIB réel	18	0,086667	0,0464783	-0,055	0,045
Période post-COVID (2023-2024)					
Variables	Observations	Moyennes	Écart-types	Valeurs minimales	Valeurs maximales
ROA	12	0,0060167	0,0015409	0,0033	0,0083
Npl ratio	12	0,005975	0,0016488	0,0036	0,0088
Ln actifs	12	14,03068	0,5464065	12,95625	14,59097
PIB réel	12	0,0115	0,0015667	0,01	0,013

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 4. Matrice de la corrélation de Pearson

Variables	Variables dépendantes, indépendantes et fictives						
	ROA	NPL ratio	Ln actifs	PIB réel	Pré-COVID	COVID	Post-COVID
ROA	1						
NPL ratio	-04281	1					

	0,0047						
Ln actifs	-0,1499 0,3435	0,0340 0,8309	1				
PIB réel	0,4888 0,0010	-03200 0,0388	0,0287 0,8571	1			
Pré- COVID	0,3533 0,0217	0,0173 0,9134	-0,2561 0,1017	0,1241 0,4337	1		
COVID	0,1617 0,3064	-0,2868 0,0655	0,0279 0,8607	-0,1008 0,5252	-0,5477 0,0002	1	
Post- COVID	-0,5304 0,0003	0,2969 0,0562	0,2255 0,1511	-0,0136 0,9318	-0,4000 0,0087	-0,5477 0,0002	1

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 5. Résultats du modèle MCO groupés

Sources	SS	ddl	MS	Nombre d'observations = 42		
Modèles	0,000058644	5	0,00011279	F (5,36) = 8,67		
Résidus	0,000048679	36	1,3522e-06	Prob > F = 0,0000		
Total	0,000107323	41	2,6176e-06	$R^2 = 0,4834$ $R^2_{ajustée} = 0,4834$ MSE = 0,00116		
ROA	Coefficient	Écarts- types	t-student	p> t	Intervalle de confiance (95%)	
NPL ratio	-0,1649218	0,1200961	-1,37	0,178	-0,408488	0,0786444
Ln actifs	-0,0000804	0,0003308	-0,24	0,809	-0,0007514	0,0005905
PIB réel	0,0220357	0,0065046	3,39	0,002	0,0088438	0,0352277
COVID	-0,0004692	0,0004555	-1,03	0,310	-0,001393	0,0004547
Post- COVID	-0,0019316	0,0005033	-3,84	0,000	-0,0029524	-0,0009109
Constante (pré- COVID)	0,0098089	0,0045458	2,16	0,038	0,0005895	0,0190282

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 6. Résultats du modèle à effets fixes

Groupe de variables: BISi canadiennes R^2 : • Within = 0,6032 • Between = 0,0033 • Overall = 0,2318	Nombre d'observations = 42 Observations par groupes : • Valeur minimale = 7 • Moyenne = 7 • Valeur maximale = 7
--	--

Corr (μ_i , X_b) = -0,6695					F (5,31) = 9,42 Prob > F = 0,0000	
ROA	Coefficient	Écarts- types	t-student	p> t	Intervalle de confiance (95%)	
NPL ratio	-0,100033	0,2432856	-0,41	0,684	-0,5962172	0,3961512
Ln actifs	0,0022975	0,0030386	0,76	0,455	-0,0038997	0,0084947
PIB réel	0,0207569	0,0085384	2,43	0,021	0,0033428	0,038171
COVID	-0,0010315	0,0009461	-1,06	0,284	-0,0029612	0,0008981
Post-COVID	-0,0030162	0,0013807	-2,18	0,037	-0,0058323	-0,0002002
Constante (pré-COVID)	-0,0228429	0,0409535	-0,56	0,581	-0,1063682	0,0606823
$\Sigma\mu$	0,00152849					
$\Sigma\varepsilon$	0,00109742					
ρ	0,65985112					
F-test, avec $\mu_i = 0$: F (5,31) = 1,88 $p > F = 0,1258$						

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 7. Résultats du modèle à effets aléatoires

Groupe de variables: BISi canadiennes R^2 : • Within = 0,5943 • Between = 0,2221 • Overall = 0,5452 Corr (μ_i , X_b) = 0 (considérée)					Nombre d'observations = 42 Nombre de groupes = 6 Observations par groupes : • Valeur minimale = 7 • Moyenne = 7 • Valeur maximale = 7 $\chi^2(5) = 48,80$ Prob > $\chi^2 = 0,0000$	
ROA	Coefficient	Écarts- types	t-student	p> t	Intervalle de confiance (95%)	
NPL ratio	-0,1322651	0,1574736	-0,84	0,401	-0,4407116	0,1761815
Ln actifs	-0,0000318	0,000512	-0,06	0,951	-0,0010353	0,0009718
PIB réel	0,0226166	0,0064302	3,52	0,000	0,0100137	0,0352195
COVID	-0,0004559	0,0004454	-1,02	0,306	-0,001329	0,0004171
Post-COVID	-0,0019734	0,0005042	-3,91	0,000	-0,0029616	-0,0009852
<i>Constante (pré-COVID)</i>	0,0089659	0,006992	1,28	0,200	-0,0047381	0,0226699
$\Sigma\mu$	0,00056211					
$\Sigma\epsilon$	0,00109742					
ρ	0,20783007					

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 8. Résultats du test d'Hausman

Variables	Coefficients		Différence*	Écarts-types
	Effets fixes	Effets aléatoires		
NPL ratio	-0,100033	-0,1322651	0,0322321	0,1855301
Ln_actifs	0,0022975	-0,0000318	0,0023292	0,0029951
PIB réel	0,0207569	0,0226166	-0,0018597	0,0056175
COVID	-0,0010315	-0,0004559	-0,0005756	0,0008347
Post-COVID	-0,0030162	-0,0019174	-0,0010428	0,0012854
$\chi^2(5)^* = 0,80$ et $p\text{-value}^* = 0,9768$				

*Différence = Coefficients des effets fixes – Coefficients des effets aléatoires

*(5) représente le nombre de variables à l'étude retenues et *p-value est significative au seuil de 5 %

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 9. Résultats du test de Shapiro-Wilk

Variables	Observations	W	V	Z	p-value (Prob>z)
Résidus	42	0,97981	0,829	-0,396	0,65401

*Avec W : La statistique W ; V: La valeur critique ; et Z : le score du test

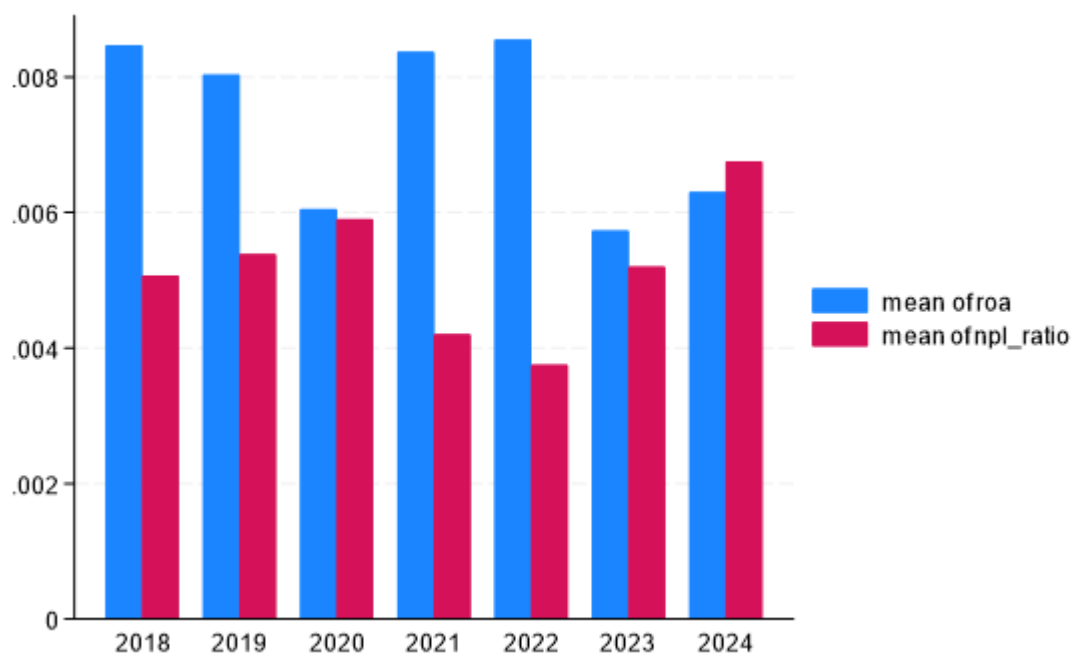
Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 10. Résultats du test du VIF

Variables	VIF	1/VIF
Post-COVID	1,61	0,622782
COVID	1,58	0,633496
NPL ratio	1,29	0,775382
PIB réel	1,17	0,853767
Ln actifs	1,10	0,913101
Moyenne de la VIF	1,35	

Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

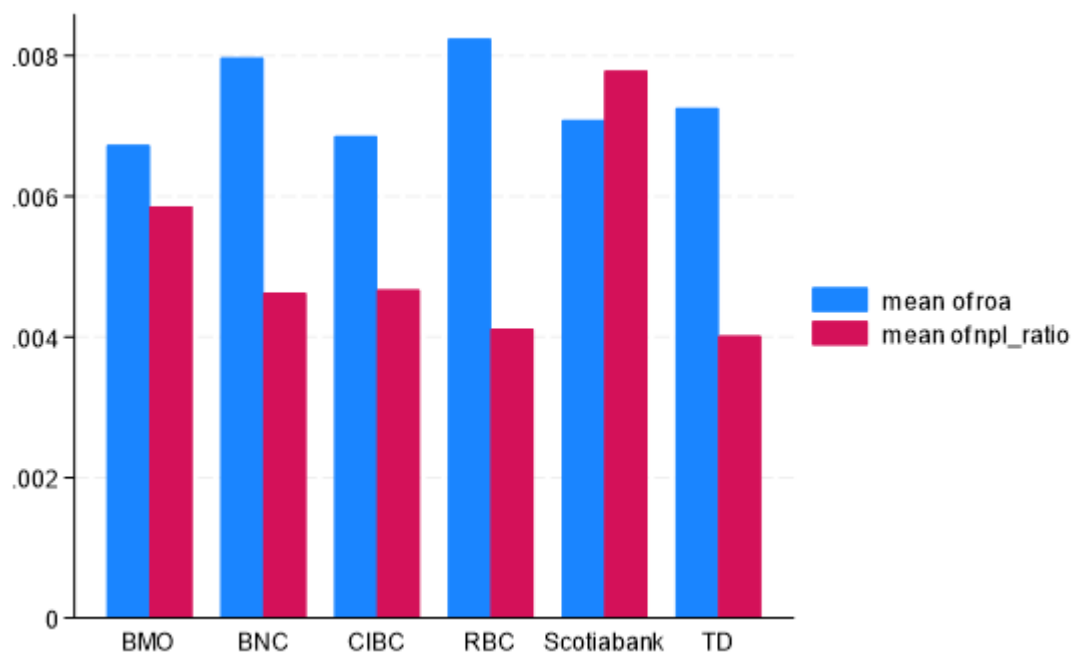
Annexe 11. Évolution du ROA et NPL ratio par années



**Avec : mean of roa qui signifie "moyenne de la rentabilité des actifs (ROA)" ; et mean of npl_ratio qui signifie "moyenne du ratio des prêts non performants (npl_ratio)"*

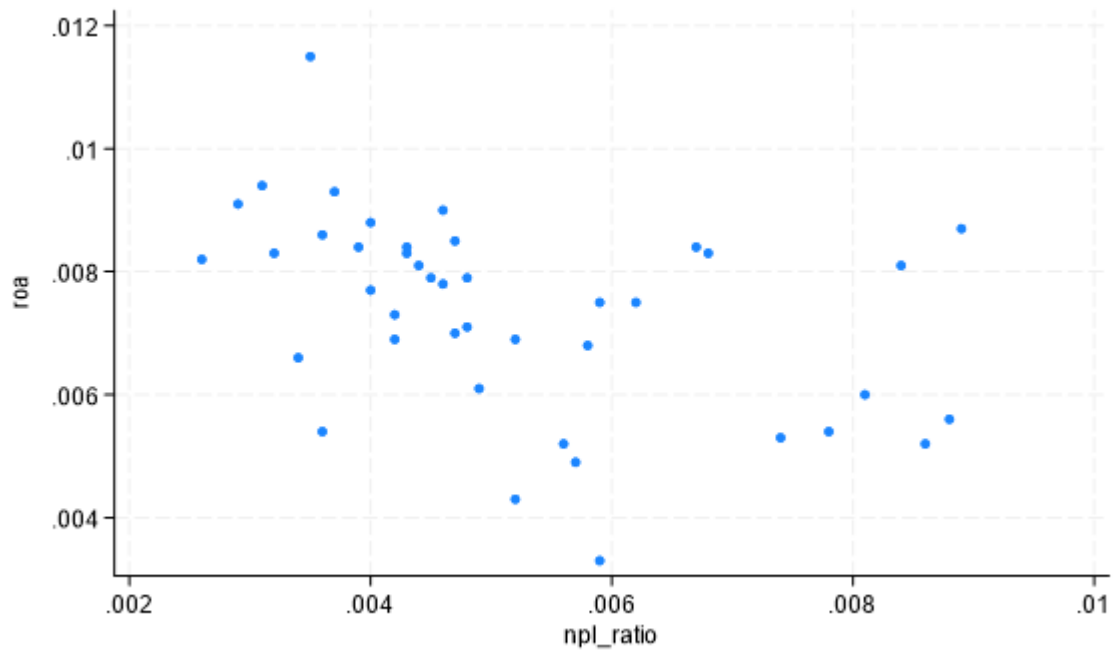
Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 12. Évolution du ROA et NPL ratio par BISi canadiennes



Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)

Annexe 13. Relation entre ROA et NPL ratio



Source : Auteur (sous STATA/MP 18.0)