

# Le taux neutre au Canada : mise à jour de 2020

par Dmitry Matveev, Julien Mc Donald-Guimond et Rodrigo Sekkel

Département des Analyses de l'économie canadienne  
Banque du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0G9, Canada

[DMatveev@banqueducanada.ca](mailto:DMatveev@banqueducanada.ca), [JMcDonald-Guimond@banqueducanada.ca](mailto:JMcDonald-Guimond@banqueducanada.ca) et  
[RSekkel@banqueducanada.ca](mailto:RSekkel@banqueducanada.ca)



Les notes analytiques du personnel de la Banque du Canada sont de brefs articles qui portent sur des sujets liés à la situation économique et financière du moment. Rédigées en toute indépendance du Conseil de direction, elles peuvent étayer ou remettre en question les orientations et idées établies. Par conséquent, elles ne traduisent pas forcément le point de vue officiel de la Banque du Canada et n'engagent aucunement cette dernière.

## Remerciements

Nous tenons à remercier Robert Amano, Dany Brouillette, Thomas Carter, Scott Xin Chen, Paul Corrigan, Brigitte Desroches, Stefano Gnocchi, Marc-André Gosselin et Luis Uzeda pour leurs précieux conseils et commentaires. S'il reste des erreurs, ce sont les nôtres.

## Résumé

Le taux d'intérêt neutre est important pour les banques centrales, car il aide à mesurer l'orientation de la politique monétaire. En nous fondant sur les plus récentes données, nous présentons des estimations actualisées du taux neutre canadien, dont les facteurs fondamentaux devraient être grandement touchés par la pandémie de COVID-19.

*Sujets : Modèles économiques; Taux d'intérêt; Politique monétaire*

*Codes JEL : E40, E43, E50, E52, E58, F41*

## Abstract

The neutral rate of interest is important for central banks because it helps measure the stance of monetary policy. We present updated estimates of the neutral rate in Canada using the most recent data. We expect the COVID-19 pandemic to significantly affect the fundamental drivers of the Canadian neutral rate.

*Bank topic: Economic models; Interest rates; Monetary policy*

*JEL codes: E40, E43, E50, E52, E58, F41*

## Introduction

La présente note analytique vise à présenter les résultats de l'évaluation annuelle du taux d'intérêt neutre au Canada par le personnel de la Banque. Comme les années passées, nous définissons le taux neutre comme étant le taux directeur requis pour maintenir la production du pays à son niveau potentiel et l'inflation à son taux cible, une fois dissipés les effets des chocs économiques cycliques (Mendes, 2014).

L'écart entre le taux directeur en vigueur et le taux neutre estimatif est un indicateur pouvant servir à mesurer l'orientation de la politique monétaire. Le taux neutre est un concept de moyen à long terme qui évolue sous l'effet de facteurs intérieurs et étrangers qui progressent lentement, notamment les tendances démographiques, le progrès technologique et les changements de longue durée dans le niveau de risque macroéconomique.

La COVID-19 a eu d'énormes conséquences sur la vie et les moyens de subsistance de la population canadienne et du monde entier. Ce qui nous attend dans un avenir rapproché demeure entouré d'une grande incertitude, mais il y a raison de croire que la pandémie aura des effets à long terme sur les facteurs fondamentaux du taux neutre canadien. Ainsi, l'évaluation de cette année vise à déterminer quels sont ces effets et à faire en sorte qu'ils soient correctement pris en compte dans nos estimations<sup>1</sup>.

D'après notre évaluation, le taux nominal neutre au Canada se situe dans une fourchette allant de 1,75 à 2,75 %, soit 50 points de base de moins que celle publiée lors de la mise à jour d'avril 2019<sup>2</sup>. Cette révision à la baisse tient principalement aux facteurs suivants :

- la chute des valeurs de la fourchette estimative du taux neutre mondial;
- la hausse du risque macroéconomique, associée à un intérêt accru pour l'épargne de précaution;
- la diminution du taux de croissance projeté de la production potentielle.

La fourchette estimative du taux neutre canadien est fondée sur les résultats combinés des quatre mêmes modèles – introduits par Mendes (2014) et récemment révisés par Carter, Chen et Dorich (2019) – qui ont servi aux évaluations des années passées (**tableau 1**). La limite supérieure de l'intervalle construit à partir de toutes les fourchettes produites par ces modèles se situerait à 3,0 %. Cependant, ce taux n'est corroboré que par un seul modèle, selon un étalonnage particulier. Comme tous les autres indiquent une baisse de 50 points de base par rapport à l'an dernier, nous maintenons la pratique habituelle voulant que la fourchette du taux neutre corresponde à un intervalle de 100 points de base.

---

<sup>1</sup> Bootsma et autres (à paraître) présentent une évaluation des effets de la pandémie sur le taux d'intérêt neutre mondial.

<sup>2</sup> Tous les taux mentionnés dans la présente note ont été arrondis au quart de point de pourcentage près.

**Tableau 1 : Résumé des estimations du taux directeur nominal neutre au Canada**

	Estimations de 2020 (%)	Estimations de 2019 (%)
Parité pure des taux d'intérêt	1,75-2,75	2,25-3,25
Modèle de croissance néoclassique avec risques	1,75-2,75	2,25-3,25
Modèle de forme réduite	2,0-2,50	2,25-3,0
Modèle à générations imbriquées	2,25-3,0	2,50-3,25
Évaluation globale	1,75-2,75	2,25-3,25

Les économistes de la Banque du Canada perfectionnent sans cesse les modèles utilisés pour l'évaluation du taux neutre. Parmi les canaux par lesquels la pandémie pourrait influencer sur le taux neutre canadien, certains méritent une attention particulière parce qu'ils sont directement intégrés à la plupart de ces modèles.

Premièrement, la COVID-19 étant un fléau planétaire, elle devrait avoir des répercussions sur le taux d'intérêt neutre mondial, auquel est intimement lié le taux neutre canadien du fait que le Canada repose sur une petite économie ouverte<sup>3</sup>. Deuxièmement, on s'attend à ce que la pandémie ait un effet négatif sur la croissance de la production potentielle du pays en raison d'une baisse de la productivité et d'un ralentissement de l'expansion de la population active (Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond, 2020). La chute de la demande et la forte incertitude associées à la crise actuelle nuisent à la confiance des entreprises, les obligeant à réduire ou à annuler leurs projets d'investissement. De plus, vu la distribution inégale des pertes d'emploi, il est fort possible que certains groupes aient plus de difficulté que d'autres à réintégrer le marché du travail (Macklem, 2020) et que cette situation fasse baisser le taux neutre au Canada.

La COVID-19 pèse sur la croissance de la production potentielle au Canada et à l'étranger. Ses conséquences étant inégales parmi les segments de la population, il convient naturellement de se demander si une telle inégalité pourrait avoir des implications pour le taux neutre. Comme le montre l'analyse de Bootsma et autres (à paraître), la réponse dépend en grande partie de l'effet à long terme de la pandémie sur l'inégalité des revenus. Nous estimons, pour deux raisons, que cette inégalité n'influencera probablement pas beaucoup la façon dont les effets de la COVID-19 se répercuteront sur le taux neutre au Canada. D'une part, dans le cas des petites économies ouvertes comme la nôtre, le taux neutre semble davantage influencé par les forces mondiales que par les forces intérieures. D'autre part, grâce aux mesures de protection sociale mises en œuvre au Canada, l'inégalité des revenus y est demeurée sous la moyenne de bon nombre de pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques, ce

<sup>3</sup> Bootsma et autres (à paraître) expliquent la méthodologie utilisée pour estimer les effets de la pandémie sur le taux neutre mondial.

que Macklem (2020) a récemment fait remarquer. Néanmoins, aux fins de nos prochaines évaluations, nous continuerons de surveiller ce canal, ainsi que tout autre qui se manifestera en raison de changements persistants liés à la COVID-19 dans la structure de l'économie. Ces autres canaux potentiels représentent une source d'incertitude qui n'est pas prise en compte dans notre estimation actuelle de la fourchette du taux neutre.

## Évaluation du taux neutre canadien

### Modèle de parité pure des taux d'intérêt

La parité pure des taux d'intérêt représente un point de référence naturel pour l'évaluation du taux neutre dans de petites économies ouvertes comme celle du Canada. Dans ce modèle, nous postulons un contexte de parfaite mobilité internationale des capitaux et de parfaite substituabilité des actifs nationaux et étrangers, conformément à l'approche de Mundell (1963). Ainsi, la circulation des capitaux à l'échelle mondiale devrait s'ajuster à moyen ou à long terme jusqu'à ce que s'égalisent les taux neutres des pays ayant des cibles d'inflation similaires.

Compte tenu de la petite taille de l'économie canadienne par rapport à l'économie mondiale, le modèle de parité pure des taux d'intérêt donne lieu à une situation où le taux neutre du pays est déterminé exclusivement par des facteurs mondiaux, selon la relation suivante :

$$r = r^{mondial},$$

où  $r$  désigne le taux neutre réel canadien, et  $r^{mondial}$  son équivalent mondial. Ce modèle fait ressortir les effets économiques mondiaux de la COVID-19, qui sont intégrés par l'entremise du taux neutre mondial. Comme dans les mises à jour précédentes, le taux neutre des États-Unis sert de mesure de substitution du taux neutre mondial. Selon cette approche, la fourchette estimée du taux neutre du Canada devrait donc correspondre à celle des États-Unis. Nos estimations découlent directement de l'analyse de Bootsma et autres (à paraître), qui donnent des précisions sur la méthodologie qu'ils ont utilisée pour estimer le taux neutre américain et les effets de la pandémie. Ces estimations situent le taux neutre canadien dans une fourchette de 1,75 à 2,75 %.

### Modèle de croissance néoclassique avec risques

Contrairement au modèle de parité pure des prix, qui se concentre sur les facteurs mondiaux agissant sur le taux neutre canadien, le modèle de croissance néoclassique avec risques est axé sur l'effet des facteurs intérieurs. Plus précisément, nous tirons parti de travaux de longue date sur la croissance économique pour évaluer le taux neutre en employant ce modèle en économie fermée. Nous relierons le taux neutre en termes réels au taux d'intérêt réel sans risque du modèle, déterminé de façon endogène en équilibre général.

Dans ce modèle, le taux neutre rend compte du prix relatif de la consommation sur deux périodes consécutives. Les facteurs qui déterminent le profil de consommation et d'épargne influant sur le taux neutre  $y$  sont exprimés par la formule suivante :

$$r = \rho + \sigma g_{PC} + g_L - \varphi,$$

où  $r$  désigne le taux neutre réel;  $g_{PC}$  le taux de croissance de la production potentielle par habitant;  $g_L$  le taux de croissance démographique;  $\rho$  un coefficient composite regroupant l'écart de crédit et le taux de préférence intertemporelle des ménages;  $\sigma$  l'inverse de l'élasticité de substitution intertemporelle de la consommation. À ces facteurs usuels s'ajoute l'effet de l'épargne de précaution – représenté par la variable  $\varphi$  – qui se dégage une fois l'incertitude économique future prise en compte<sup>4</sup>.

Nous combinons les valeurs étalonnées et projetées des éléments de l'équation ci-dessus pour formuler une estimation de la fourchette du taux neutre. L'élasticité de substitution intertemporelle est établie à 0,88 ( $\sigma = 1,14$ ), comme dans les travaux de Dorich et autres (2013). La constante  $\rho$  est étalonnée selon la méthode de Mendes (2014). Nous partons de la mise à jour annuelle de la production potentielle publiée en parallèle par Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond (2020) pour obtenir les projections à long terme de  $g_{PC}$  et de  $g_L$ . La projection de  $g_{PC}$  a certes baissé par rapport à l'évaluation effectuée l'an dernier, mais l'effet de cette diminution sur le taux neutre est contrebalancé par la hausse correspondante de  $g_L$ .

Cette approche permet de facilement reproduire les effets de la crise de la COVID-19 sur la croissance à long terme de l'économie canadienne. Ceux-ci sont attribués à la baisse de la productivité et au ralentissement de l'expansion de la main-d'œuvre mentionnés dans l'introduction et décrits de façon plus approfondie par Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond (2020). Un nouveau canal de transmission des effets à long terme de la pandémie ressort des discussions en cours, et le modèle de croissance néoclassique avec risques est bien adapté pour en rendre compte. En particulier, il est vraisemblable que les répercussions économiques sans précédent de la COVID-19 aient largement bousculé la perception qu'ont les gens de la probabilité d'un vaste choc économique négatif futur (Kozlowski, Veldkamp et Venkateswaran, 2020). Les conséquences de ce changement donneraient alors lieu à une demande accrue d'actifs sûrs par mesure de précaution, et à un recul du taux d'intérêt neutre. Cette année, pour tenir compte de cet effet, nous avons réétalonné les paramètres qui déterminent la taille de  $\varphi$ .

En l'occurrence, nous employons une procédure différente pour ajuster les paramètres sous-jacents de la probabilité et de l'ampleur des chocs économiques négatifs rares et d'envergure. L'ampleur du choc est fonction de l'incidence de la pandémie sur le niveau de la production potentielle au Canada de moyen à long terme, conformément aux chiffres de Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond (2020). Nous nous basons sur l'analyse de Kozlowski, Veldkamp et Venkateswaran (2020) sur les effets économiques de la COVID-19 aux États-Unis pour évaluer la probabilité du choc. Nous suivons la même approche non paramétrique pour

---

<sup>4</sup> L'incertitude découle du fait que le modèle rend compte de chocs vastes, mais rares, qui changent de façon permanente la trajectoire tendancielle de l'activité économique. Carter, Chen et Dorich (2019) présentent une analyse plus approfondie de ce cadre, fondé sur les travaux antérieurs de Farhi et Gourio (2018).

quantifier l'effet prolongé de la crise sur les convictions au sujet de la probabilité d'un choc économique négatif rare au Canada. Nous constatons que la probabilité subjective d'un événement extrême – comme la crise actuelle – double ou triple, ce qui implique un plus haut degré d'incertitude économique perçue quant à l'avenir<sup>5</sup>. Dans l'ensemble, le modèle situe le taux neutre dans une fourchette de 1,75 à 2,75 % en termes nominaux, l'adoption de comportements prudents expliquant environ la moitié de la baisse par rapport à 2019<sup>6</sup>.

## Modèle de forme réduite

Les deux modèles qui précèdent sont fondés sur des prémisses opposées voulant que le taux neutre ne résulte que de facteurs étrangers ou que de facteurs intérieurs. Afin d'étudier d'autres possibilités, nous poursuivons notre évaluation avec un modèle simple dans lequel nous relierons les taux nominaux neutres canadien et mondial ( $i$ ,  $i^{\text{mondial}}$ ) au taux de croissance de la production potentielle intérieure ( $g$ ) dans la relation de forme réduite suivante :

$$i = \alpha + \beta i^{\text{mondial}} + \gamma g.$$

Comme par le passé, nous employons le taux neutre américain comme une mesure de substitution du taux neutre mondial. La relation ci-dessus fonctionne, en moyenne, pour les taux directeurs correspondants, étant donné que l'écart entre le taux directeur et le taux neutre s'explique par des chocs cycliques qui se compensent au fil du temps<sup>7</sup>.

Nous estimons les coefficients de cette relation à partir des taux directeur ciblés par la Banque du Canada et la Réserve fédérale américaine, ainsi que d'estimations de la croissance de la production potentielle de 1995 à 2019. Les coefficients de régression s'écartent à peine de ceux de 2019 :  $(\alpha; \beta; \gamma) = (0,33; 0,68; 0,24)$ . L'élasticité du taux neutre est presque trois fois plus prononcée par rapport au facteur mondial que par rapport au facteur intérieur.

Nous établissons une fourchette d'estimations du taux neutre à partir d'une projection à long terme de  $g$  fondée sur la mise à jour annuelle de Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond (2020) ainsi que de la fourchette des estimations du taux neutre américain. Cette projection de  $g$  s'est affaiblie par rapport à celle de 2019, mais la variation est de loin inférieure à la baisse de 50 points de base de  $i^{\text{mondial}}$ . Dans ce cadre, le taux nominal neutre canadien se situe dans une fourchette de 2,0 à 2,50 %, les facteurs étrangers qui influent sur le taux neutre américain ayant un effet mesurable accru sur l'estimation de l'intervalle. Il convient enfin de

---

<sup>5</sup> Nous formulons l'hypothèse que le paramètre sous-jacent d'aversion au risque n'a pas subi de changement dû à la COVID-19 et l'avons étalonné selon la méthode de Carter, Chen et Dorich (2019) afin qu'il corresponde à la moyenne historique du ratio cours-dividende.

<sup>6</sup> La fourchette est établie à partir d'autres échantillons d'étalonnage. Pour des précisions, voir Carter, Chen et Dorich (2019).

<sup>7</sup> Mendes (2014) analyse cette approche en détail, notamment en montrant une façon de dériver cette relation à partir d'un système simple d'équations qui fait ressortir la dynamique de l'investissement et de l'épargne en petite économie ouverte.



mentionner que cette fourchette rend compte des effets économiques étrangers et intérieurs de la pandémie.

## Modèle à générations imbriquées

Ce modèle permet de développer davantage l'idée selon laquelle les facteurs étrangers et intérieurs influent concurremment sur le taux neutre. Nous intégrons le rôle des facteurs intérieurs à notre analyse en utilisant un modèle structurel de petite économie ouverte à générations imbriquées. Nous rehaussons de ce fait l'approche qui précède grâce à un ensemble enrichi de facteurs socioéconomiques qui interagissent en fonction des conditions d'équilibre, donnant ainsi une prédiction du taux neutre dans le cadre d'un modèle endogène.

Selon ce dernier, le taux neutre ( $r$ ) correspond à la somme du taux neutre mondial ( $r^{\text{mondial}}$ ) et d'une prime de risque spécifique au pays ( $\phi$ ), conformément à la formule suivante :

$$r = r^{\text{mondial}} + \phi,$$

où la prime de risque est inversement liée à la position extérieure nette du Canada par rapport à son produit intérieur brut. De ce fait, les facteurs intérieurs agissent sur le taux neutre par l'accumulation d'actifs étrangers et l'entrée de capitaux étrangers<sup>8</sup>. Cette année, notre analyse intègre des paramètres actualisés qui permettent de reproduire l'effet de l'endettement externe sur la prime de risque spécifique au pays. Nous rehaussons les données sur le ratio de la position extérieure nette au PIB et les taux d'intérêt au Canada et aux États-Unis en les jumelant à des observations recueillies depuis l'introduction du modèle, en 2014. À partir de ces données, nous estimons une relation linéaire entre l'écart de taux d'intérêt au pays et le ratio de la position extérieure nette au PIB. Selon les récentes données observées, l'effet de la position extérieure nette sur l'écart des taux d'intérêt intérieurs serait environ 10 fois moindre qu'auparavant.

L'analyse qui précède fait ressortir la façon dont la COVID-19 agit sur les facteurs sous-jacents de la croissance de la production potentielle. Nous intégrons au modèle les effets correspondants en étalonnant le progrès technologique et les tendances démographiques de manière à ce qu'ils correspondent aux taux actualisés de la croissance projetée de la productivité tendancielle du travail et du facteur travail tendanciel à moyen et à long terme avancés par Brouillette, Champagne et Mc Donald-Guimond (2020). Les estimations de cette année concernant le taux d'expansion de la productivité tendancielle du travail à moyen et à long terme sont inférieures à celles d'avril 2019, largement en raison de la COVID-19. Ce changement a un effet négatif sur l'estimation du taux neutre, car il réduit la demande intérieure d'investissement.

Mentionnons aussi que nous utilisons la fourchette des estimations du taux neutre américain dont nous avons déjà parlé, laquelle nous permet de rendre compte des effets économiques

---

<sup>8</sup> La position extérieure nette est influencée par le progrès technologique, les tendances démographiques et d'autres déterminants de l'offre d'épargne et de la demande d'investissement intérieures. Mendes (2014) donne une description détaillée du modèle en question.

mondiaux de la pandémie. Pour le reste, l'étalonnage du modèle demeure identique à celui décrit par Carter, Chen et Dorich (2019). La fourchette ainsi obtenue pour le taux neutre canadien est de 2,25 à 3,0 % en termes nominaux. Toutefois, le repli du taux neutre mondial par rapport à l'évaluation de 2019 n'entraîne pas de baisse proportionnelle du taux neutre intérieur dans ce cadre-ci. En effet, le taux neutre mondial plus bas favorise les emprunts contractés à l'étranger et entraîne une détérioration de la position extérieure nette, ce qui fait augmenter la prime de risque et amortit la diminution du taux neutre intérieur.

## Conclusion

À l'aide de plusieurs modèles abordant sous différents angles les facteurs qui façonnent le taux neutre, nous estimons que le taux nominal neutre au Canada se situe dans une fourchette allant de 1,75 à 2,75 %, soit 50 points de base de moins que celle publiée lors de l'évaluation de 2019. Cette diminution est attribuable aux répercussions de la COVID-19 sur le taux neutre mondial, au ralentissement du taux de croissance future de la production potentielle au Canada et à des facteurs qui accroissent l'intérêt pour l'épargne de précaution, lesquels viennent du changement de la perception qu'ont les gens de la probabilité d'un vaste choc économique négatif futur. Dans l'ensemble, notre analyse montre que les attentes voulant que la pandémie ait des effets économiques à long terme accentuent la tendance à la baisse du taux neutre.

Enfin, il est important de souligner l'inévitable incertitude qui accompagne les estimations d'une variable non observable comme le taux d'intérêt neutre. Bien que les fourchettes décrites ci-dessus reflètent largement la sensibilité de nos estimations aux différents modèles et aux données utilisées, elles sont plus étroites que ce qu'indiqueraient des modèles économétriques. De plus, compte tenu du contexte économique particulièrement incertain au Canada et dans le monde, la fourchette d'estimations privilégiée doit être considérée avec davantage de prudence que celles avancées lors des évaluations précédentes. L'évolution de la pandémie et les mesures que prendront les autorités en conséquence pourraient avoir de grandes répercussions sur ces estimations.

## Bibliographie

Bootsma, J., T. J. Carter, X. S. Chen, C. Hajzler et A. Toktamyssov (à paraître). *2020 US Neutral Rate Assessment*, document d'analyse du personnel, Banque du Canada.

Brouillette, D. J. Champagne et J. Mc Donald-Guimond (2020). *Potential Output in Canada: 2020 Reassessment*, note analytique du personnel n° 2020-25, Banque du Canada.

Carter, T. J., X. S. Chen et J. Dorich (2019). *Le taux neutre au Canada : mise à jour de 2019*, note analytique du personnel n° 2019-11, Banque du Canada.

Dorich, J., M. Johnston, R. R. Mendes, S. Murchison et Y. Zhang (2013). *ToTEM II: An Updated Version of the Bank of Canada's Quarterly Projection Model*, rapport technique n° 100, Banque du Canada.

- Farhi, E., et F. Gourio (2018). « Accounting for Macro-Finance Trends: Market Power, Intangibles, and Risk Premia », *Brookings Papers on Economic Activity*, octobre, p. 147–223.
- Kozlowski, J., L. Veldkamp et V. Venkateswaran (2020). *Scarring Body and Mind: The Long-Term Belief-Scarring Effects of COVID-19*, actes du symposium sur la politique économique, Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), en ligne.
- Macklem, T. (2020). *Le point sur la situation économique : une reprise très inégale*, discours prononcé devant la Chambre de commerce du Canada, Ottawa (Ontario), 10 septembre.
- Mendes, R. R. (2014). *The Neutral Rate of Interest in Canada*, note analytique du personnel n° 2014-5, Banque du Canada.
- Mundell, R. A. (1963). « Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates », *Revue canadienne d'économie et de science politique*, vol. 29, n° 4, p. 475-485.