

Le point sur le taux d'intérêt neutre

José Dorich, département des Analyses de l'économie canadienne, Abeer Reza et Subrata Sarker, département des Analyses de l'économie internationale

- Le taux d'intérêt neutre est le taux directeur réel qui prévaut lorsque la production d'une économie se trouve à son niveau potentiel et que l'inflation a atteint la cible visée par la banque centrale, une fois dissipés les effets de tous les chocs cycliques. Le taux neutre sert d'indice de référence pour évaluer le degré de détente monétaire en place et représente un point d'arrimage à moyen et à long terme pour le taux directeur réel.
- Les estimations du taux neutre mondial sont en recul constant depuis quelques décennies. Une incertitude considérable entoure ces estimations ponctuelles.
- Plusieurs facteurs influant sur l'offre d'épargne et la demande d'investissements au sein de l'économie mondiale déterminent l'évolution du taux neutre mondial. Dans des articles et discours remontant à 2014 et 2015, la Banque du Canada a décrit comment l'évolution de ces facteurs expliquait la baisse du taux neutre observée jusque-là. Dans le présent article, nous revoyons ces facteurs pour réévaluer nos perspectives concernant le taux neutre.
- Depuis 2014, le surplus d'épargne à l'échelle du globe, qui provient des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole, s'amenuise. Cependant, plusieurs autres facteurs, comme le vieillissement démographique conjugué à l'espérance de vie élevée, le haut degré d'inégalité et la forte épargne des sociétés, continueront vraisemblablement de favoriser à moyen terme un taux d'épargne souhaité important dans les économies avancées. Par contre, le niveau de l'investissement désiré à l'échelle mondiale demeurera probablement modeste, compte tenu de la faible croissance tendancielle de la productivité et de la population active. Dans l'ensemble, notre réévaluation indique que le taux d'intérêt neutre mondial demeurera sans doute faible un certain temps.
- Des facteurs tant mondiaux que nationaux ont probablement fait reculer le taux neutre canadien. La Banque estime que le taux neutre réel canadien s'inscrit dans une fourchette allant de 0,5 à 1,5 %, alors que la fourchette allait de 1,0 à 2,0 % il y a trois ans. Ce bas niveau a d'importantes conséquences pour la politique monétaire et la stabilité financière.

Comment mesurer à quel point la politique monétaire stimule ou entrave la croissance? À quelle fréquence s'attend-on à ce que la politique monétaire traditionnelle soit soumise à la contrainte imposée par la valeur plancher des taux d'intérêt nominaux, soit le point le plus bas que peut atteindre le taux directeur nominal? Quel niveau de taux d'intérêt les agents économiques devraient-ils escompter à moyen et à long terme? Ces questions sont très importantes aux yeux des décideurs, et une donnée fondamentale est indispensable pour y répondre : le taux d'intérêt neutre.

Plusieurs définitions du taux d'intérêt neutre sont acceptées. À la Banque du Canada, le taux neutre désigne le taux directeur réel qui prévaut lorsque la production s'établit à son niveau potentiel et que l'inflation atteint la cible de 2 %, une fois dissipés les effets de tous les chocs cycliques¹. Il s'agit d'un concept valable à moyen et à long terme qui varie au fil du temps en fonction de facteurs qui évoluent lentement, comme les changements démographiques et les fluctuations de la croissance tendancielle de la productivité.

Le taux neutre constitue un point d'arrimage à moyen et à long terme pour le taux directeur réel. De fait, certains pays ont commencé à procéder à des ajustements pour ramener leur taux directeur près de leur taux neutre nominal. Ainsi, la Réserve fédérale américaine a récemment entrepris d'augmenter les taux d'intérêt, qui se situaient à des creux historiques. En juillet 2017, la Banque du Canada a haussé son taux directeur pour la première fois en près de sept ans et l'a relevé encore en septembre dernier, atténuant ainsi la forte détente monétaire mise en œuvre en réponse à la Grande Récession. Les taux directeurs réels de ces pays devraient converger vers leurs taux neutres respectifs une fois que tous les vents contraires cycliques se seront dissipés.

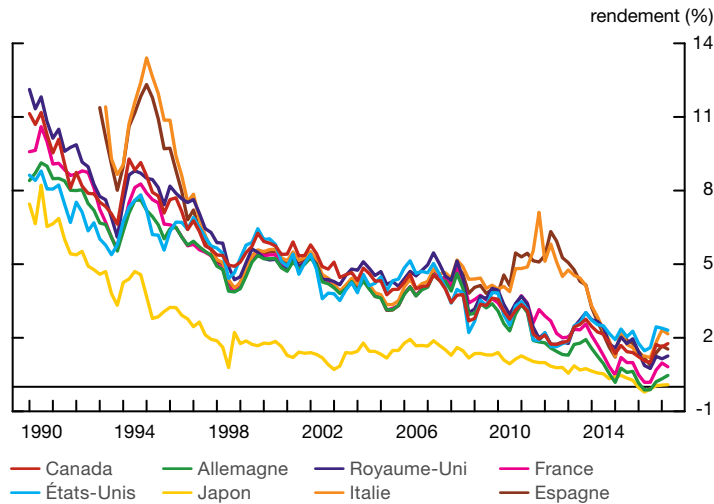
Puisque le taux neutre est atteint lorsque la banque centrale ne stimule ni ne ralentit l'économie, l'écart entre le taux directeur réel et le taux neutre permet à tout moment de mesurer l'orientation de la politique monétaire. Un taux directeur réel inférieur au taux neutre caractériserait une politique expansionniste, et un taux directeur réel supérieur au taux neutre, une politique restrictive. De plus, pour une cible d'inflation donnée, le taux neutre influe à la fois sur le degré de détente monétaire traditionnelle qu'il est possible de mettre en œuvre avant de toucher la valeur plancher et sur la probabilité que se produisent des épisodes où les taux atteignent la valeur plancher. Le taux neutre peut également avoir d'importantes conséquences pour la stabilité financière. Par exemple, un taux neutre actuel plus bas que par le passé pourrait inciter les investisseurs institutionnels à prendre des risques excessifs si les attentes de rendement tardaient à s'ajuster à la nouvelle réalité. Un tel comportement pourrait fragiliser la stabilité financière dans l'économie.

Le taux neutre est en recul depuis les toutes dernières décennies. En 2014, la Banque a estimé le niveau du taux neutre prévalant au Canada à l'époque et analysé les facteurs qui avaient influé sur celui-ci depuis la période ayant précédé la crise². Par la suite, les mesures du taux neutre effectuées par les économistes ont continué de baisser à l'échelle internationale et au Canada. Dans le présent article, nous faisons le point sur l'évolution du taux d'intérêt neutre et en analysons les conséquences aux chapitres de la politique monétaire et de la stabilité financière.

¹ Voir Mendes (2014) pour une analyse de cette question et d'autres définitions du taux neutre.

² Voir Wilkins (2014), Mendes (2014), ainsi que Reza et Sarker (2015).

Graphique 1 : Rendements nominaux des obligations d'État à long terme dans les économies avancées



Source : Bloomberg

Dernière observation : 2017T2

Estimation du taux neutre mondial

Le niveau de la production diverge souvent de son potentiel, de même que l'inflation dévie souvent de sa cible, et les chocs cycliques influent continuellement sur la dynamique de l'économie. Par conséquent, le taux d'intérêt neutre qui prévaudrait dans un cadre idéal ne peut être observé directement.

Les taux d'intérêt nominaux à long terme diminuent de façon constante dans les économies avancées (**Graphique 1**) et dans bon nombre d'économies de marché émergentes depuis les trois dernières décennies. Toutefois, tant l'inflation que les primes de terme implicites ont été relativement stables pendant la même période. Cette situation donne à penser que le recul tendanciel des taux d'intérêt à long terme peut s'expliquer par la chute séculaire du taux neutre réel.

Les chercheurs ont produit plusieurs estimations du taux neutre non observable dans le cas des États-Unis et d'autres pays. Puisque ces taux d'intérêt neutres estimés suivent une tendance similaire, nous considérons, à l'instar de Mendes (2014), que le taux neutre américain est une importante mesure indirecte du taux neutre mondial. L'utilisation du taux des États-Unis comme point de départ convient particulièrement bien dans le cas du Canada parce que les deux économies ont des liens étroits et évoluent généralement en tandem.

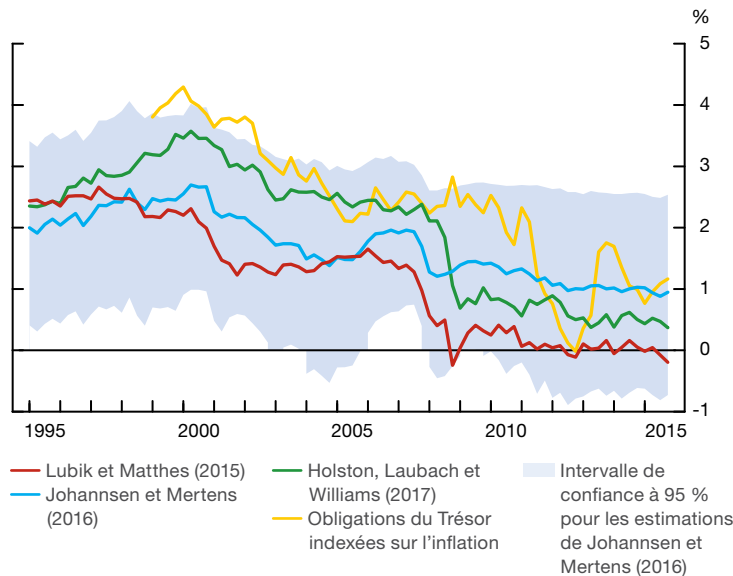
Le **Graphique 2** présente des estimations du taux neutre réel américain dérivées de quatre méthodes reposant à divers degrés sur des fondements structurels : 1) Holston, Laubach et Williams (2017) supposent que le taux neutre est déterminé à la fois par le taux de croissance de la production potentielle et par d'autres facteurs non observés³; 2) Lubik et Matthes (2015) décrivent le taux neutre comme étant le taux directeur prévu à moyen et à long terme; 3) Johannsen et Mertens (2016) emploient une méthode

◀ *Le taux d'intérêt neutre qui prévaudrait dans un cadre idéal ne peut être observé directement.*

◀ *L'utilisation du taux des États-Unis comme point de départ convient particulièrement bien dans le cas du Canada parce que les deux économies ont des liens étroits et évoluent généralement en tandem.*

³ Les auteurs utilisent une version du modèle de Laubach et Williams (2003) qui extrait seulement les composantes hautement persistantes des taux de production et d'intérêt naturels. Par contre, les estimations originales de Laubach et Williams (2003) tiennent compte d'un taux neutre qui varie davantage en fréquences cycliques.

Graphique 2 : Différentes estimations du taux neutre réel aux États-Unis



Sources : Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, Banque fédérale de réserve de San Francisco, Banque fédérale de réserve de Richmond Dernière observation : 2015T4

comparable à Lubik et Matthes (2015), mais accordent plus d'importance à la contrainte de la valeur plancher qui s'exerçait sur les taux directeurs américains au cours de la dernière décennie; et iv) Christensen et Rudebusch (2017) recourent aux obligations du Trésor indexées sur l'inflation (TIPS) afin de mettre en évidence les attentes des investisseurs à l'égard du taux directeur réel pour la période de cinq ans commençant cinq ans plus tard.

Certaines mises en garde s'appliquent à ces méthodes. Premièrement, Hamilton et autres (2015) affirment qu'il est difficile d'établir une relation stable entre les taux d'intérêt réels et la croissance aux États-Unis. De plus, les taux réels à long terme *ex ante* aux États-Unis pourraient s'écarter nettement des taux mondiaux selon l'année considérée. Deuxièmement, les méthodes qui font appel aux prix du marché pour extraire des signaux concernant le taux neutre pourraient produire des estimations faussées durant les périodes où les taux à long terme ont été abaissés par des mesures non traditionnelles de détente monétaire, comme les récentes mesures d'assouplissement quantitatif prises par la Réserve fédérale américaine, la Banque d'Angleterre et la Banque centrale européenne.

Le **Graphique 2** montre que le taux neutre réel estimatif a baissé tout au long des deux dernières décennies, quelle que soit la méthode retenue pour produire l'estimation. Cette constatation donne à penser que le recul du taux neutre mondial n'est pas un phénomène récent lié à la Grande Récession. En outre, la trajectoire effective du taux réel des fonds fédéraux est demeurée en deçà de la plupart de ces estimations pendant l'épisode où les taux d'intérêt nominaux se situaient à leur valeur plancher, ce qui indique que la politique monétaire américaine était de nature expansionniste durant cette période.

Les estimations du taux neutre réel sont toutefois entachées d'une grande incertitude. Le **Graphique 2** n'illustre que les intervalles de confiance relatifs aux chiffres de Johanssen et Mertens (2016), mais les intervalles correspondant aux autres estimations sont aussi larges.

◀ Les estimations du taux neutre réel sont toutefois entachées d'une grande incertitude.

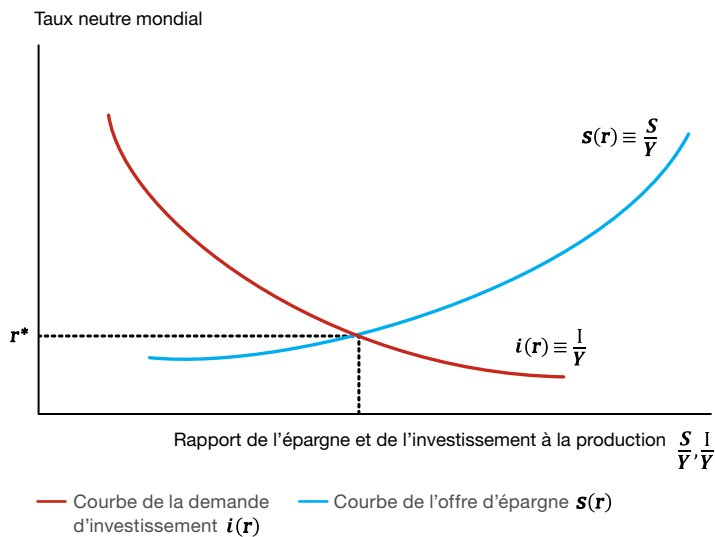
D'après ces tendances, les décideurs s'attendent également à ce que les taux d'intérêt demeurent bas à longue échéance, comparativement à leurs valeurs moyennes des deux dernières décennies (Bernanke, 2016). La médiane des projections à long terme établies par les membres du Comité de l'open market de la Réserve fédérale pour ce qui est du taux nominal des fonds fédéraux a diminué ces dernières années, passant de 4,25 % vers le milieu de 2012 à 3 % au milieu de 2017.

Des études réalisées pour d'autres pays révèlent que les facteurs mondiaux sont d'importants déterminants des taux neutres dans différents pays. Holston, Laubach et Williams (2017) montrent aussi que les estimations du taux neutre pour le Canada, le Royaume-Uni et la zone euro suivent une tendance à la baisse similaire à celle observée aux États-Unis.

Facteurs expliquant le recul du taux neutre mondial

En théorie, le taux d'intérêt neutre mondial est le prix qui permet d'équilibrer l'offre d'épargne et la demande d'investissement à long terme au sein de l'économie mondiale (Graphique 3). Par conséquent, pour tenter d'expliquer la baisse du taux neutre mondial, nous examinons les facteurs qui ont fait soit diminuer la demande d'investissement, soit remonter l'offre d'épargne. Nous résumons également la façon dont ces facteurs ont évolué depuis la dernière analyse que nous en avons faite dans Reza et Sarker (2015).

Graphique 3 : Le taux neutre mondial (r^*), la demande d'investissement $i(r)$ et l'offre d'épargne $s(r)$

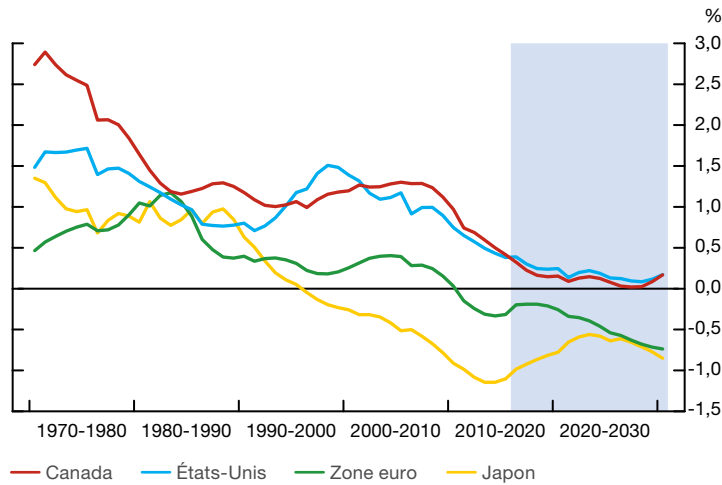


Croissance ralentie de la production potentielle : démographie et technologie

La production potentielle devrait augmenter plus lentement qu'avant la crise en raison de la progression réduite à la fois de la population active et des avancées technologiques⁴.

⁴ Voir Mendes (2014) pour une analyse des différents canaux par lesquels la croissance de la production potentielle influe sur le taux neutre.

Graphique 4 : Croissance de la population en âge de travailler dans les économies avancées



Nota : La zone ombrée représente des prévisions.

Dernière observation : décembre 2016

Source : Nations Unies

Dernière valeur du graphique : 2030

Baisse du rythme de croissance de la population active

Le vieillissement et la faible croissance démographiques pèsent déjà sur l'expansion de la main d'œuvre dans la plupart des économies avancées. Le **Graphique 4** montre les prévisions de croissance de la population en âge de travailler jusqu'en 2030. L'effet modérateur qui s'exerce actuellement sur cette dernière s'observe plus particulièrement au Japon, où sa taille diminue depuis 1996. En Europe, le recul de la population en âge de travailler s'est amorcé en 2011, tandis qu'aux États-Unis et au Canada, la croissance de cette population a décéléré mais demeure positive. En outre, la distribution de la population en âge de travailler se déplace vers les travailleurs plus âgés, dont le taux d'activité est en général moindre, que ce soit parmi les salariés ou les chercheurs d'emploi actifs⁵.

Évolution technologique

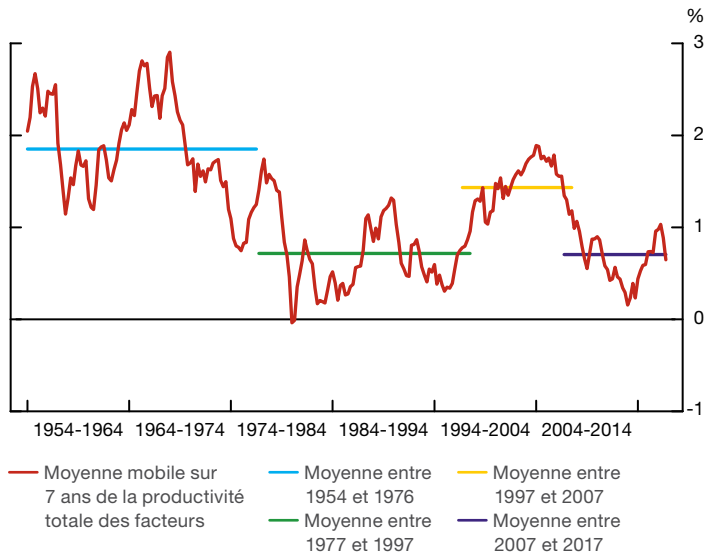
L'accroissement de la productivité totale des facteurs (PTF) a ralenti dans les économies avancées. Par exemple, le **Graphique 5** révèle qu'aux États-Unis, l'expansion de la PTF est revenue aux niveaux observés dans les années 1980 et au début des années 1990. Comme l'analysent Reza et Sarker (2015), les perspectives de croissance de la productivité ne font pas consensus. Selon Gordon (2014) et d'autres auteurs, peu de signes donnent à penser que la croissance de la productivité s'accélénera à l'avenir. Par contre, certains, comme Mokyr (2014), Brynjolfsson et McAfee (2011), croient que des inventions comme la robotique et les technologies 3D se traduiront bientôt par un relèvement de la croissance de la productivité. Dans son scénario de référence sur la croissance de la production potentielle de l'économie mondiale, toutefois, la Banque du Canada est d'avis que le taux d'expansion de la PTF restera modeste au cours des quelques prochaines années⁶.

⁵ La longévité accrue entraîne un certain relèvement du taux d'activité des personnes âgées, mais cet effet ne suffit pas à compenser celui du déplacement de la population vers des cohortes plus âgées.

⁶ Voir Alexander et autres (2017) pour des précisions sur la dernière estimation de la production potentielle mondiale faite par la Banque du Canada.

Graphique 5 : Croissance moyenne de la productivité à long terme aux États-Unis

Taux de variation annualisé



Source : Banque fédérale de réserve de San Francisco

Dernière observation : 2017T1

Viellissement démographique et espérance de vie élevée

Le vieillissement démographique et l'espérance de vie élevée peuvent aussi influencer directement sur le taux d'intérêt neutre en réorientant les décisions de consommation et d'épargne des ménages. Pour lisser leur consommation tout au long de leur vie, les générations en âge de travailler épargnent en vue de financer leur retraite et, comme elles vivent plus longtemps, elles doivent économiser davantage. Les générations âgées, par contre, puisent dans leurs épargnes après leur sortie de la population active.

Le temps que les baby-boomers à l'espérance de vie élevée traversent la dernière partie de leur vie professionnelle, les taux d'épargne resteront élevés. Cette situation devrait continuer d'exercer une pression baissière sur le taux neutre mondial⁷. Même si l'épargne globale diminue à mesure que les générations âgées commenceront à utiliser leur richesse accumulée pour financer leur retraite, les conséquences sur le taux neutre dépendront également de la manière dont les investissements évoluent en réaction à la baisse de la demande de biens durables de la part de la population vieillissante.

Essor des entreprises vedettes et épargne des sociétés

Certains analystes soutiennent que l'économie mondiale est maintenant dominée par de grandes entreprises vedettes prestataires de services, dont Google et Amazon, qui ne créent désormais plus de valeur par le truchement de dépenses d'investissement massives. L'innovation et la production de certains services ne nécessitent pas autant d'investissement matériel qu'avant, semble-t-il, de sorte que l'épargne des sociétés devient excessive (Chen, Karabarbounis et Neiman, 2017; PIMCO, 2017). Plusieurs facteurs potentiels, tels que la nature des nouvelles technologies, la mondialisation, la déréglementation et la montée connexe du pouvoir monopolistique, peuvent être liés à cette tendance. Même dans les économies de marché

⁷ Au moyen d'un modèle à générations imbriquées, calibré en fonction des données des pays avancés, Lisack, Sajedi et Thwaites (2017) montrent que l'évolution démographique peut continuer de tirer les taux d'intérêt vers le bas jusqu'en 2050.

émergentes, l'ascension de grandes sociétés, comme le géant chinois du commerce de détail en ligne Alibaba, reflète bien la tendance observée dans les économies avancées. De surcroît, l'essor des entreprises vedettes est également associé à une part décroissante du revenu du travail (Autor et autres, 2017). Il s'agit d'un canal additionnel par lequel cette tendance peut contribuer à exacerber l'inégalité et, ainsi, à abaisser la demande globale.

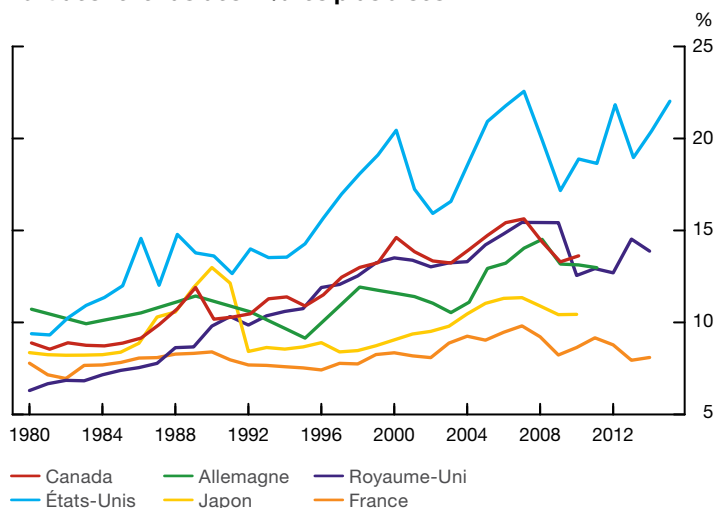
Inégalité des revenus

Certains affirment que les grandes inégalités de revenu observées dans les économies avancées (surtout aux États-Unis) freinent la demande globale et qu'elles continueront de la freiner (Graphique 6). Parce que les gens aisés épargnent généralement une proportion supérieure de leur revenu, plus la part des revenus qu'ils accaparent est élevée, plus forte sera la pression haussière s'exerçant sur l'épargne nationale et, par conséquent, plus grande sera la pression baissière s'exerçant sur le taux neutre. Étant donné que cette évolution s'est produite au cours des deux dernières décennies, les inégalités semblent structurelles, et la pression baissière pourrait bien persister⁸.

Réduction du levier d'endettement

Pendant les années qui ont précédé la crise, la demande aux États-Unis et en Europe a été soutenue par une hausse marquée du recours à l'effet de levier dans le secteur privé. Alors que les finances publiques s'assainissaient à l'approche de la crise financière de la fin des années 2000, les mesures de relance budgétaire à grande échelle qui ont été mises en œuvre durant et après la crise ont fait grimper fortement la dette publique. Par la suite, le secteur privé et le secteur public ont entrepris simultanément de diminuer

Graphique 6 : Part des revenus des 1 % les plus aisés

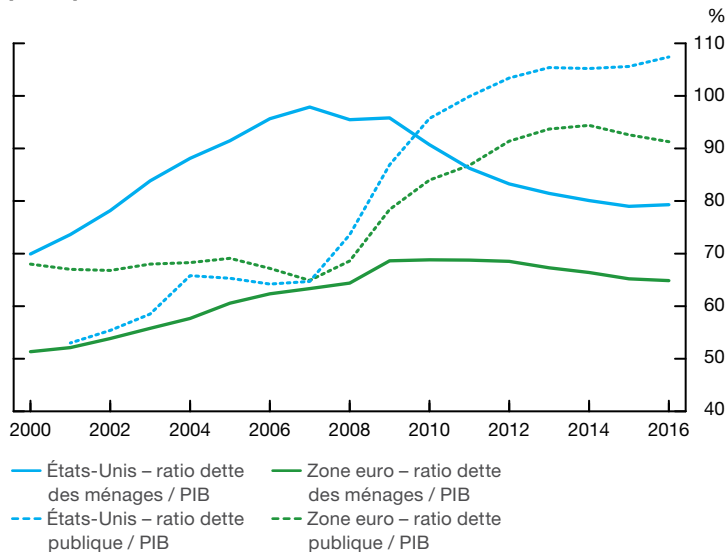


Source : World Top Incomes Database

Dernières observations : 2015 (États-Unis),
2014 (Royaume-Uni et France), 2013 (Allemagne)
et 2010 (Canada et Japon)

⁸ D'autres facteurs peuvent neutraliser la relation entre les inégalités de revenu et les taux d'épargne nationaux. Par exemple, si l'inégalité s'est accentuée aux États-Unis, les taux d'épargne ont reculé jusqu'à ce que la crise provoque une forte correction. Bon nombre d'auteurs ont toutefois fait remarquer que la baisse des volumes d'épargne était largement attribuable à l'essor insoutenable du crédit observé avant la crise, au moment où les ménages à faible revenu étaient incités à consommer au-delà de ce que leur permettaient leurs moyens (cas des prêts hypothécaires à risque) (Rajan, 2011; Summers, 2014). Depuis le renversement du cycle du crédit, l'épargne des ménages est revenue à la normale, à des niveaux plus supportables.

Graphique 7 : Les ménages réduisent leur levier d'endettement, mais la dette publique demeure élevée



Sources : Bureau of Economic Analysis des États-Unis, Eurostat et Fonds monétaire international

Dernière observation : 2016

leur niveau d'endettement. Cette réduction active du levier d'endettement par les deux secteurs a exercé une pression baissière sur le taux d'intérêt neutre tout au long de la reprise qui a suivi⁹. Cependant, les ménages ont accompli d'importants progrès en vue de réduire leur levier d'endettement dans les économies avancées, donc l'effet modérateur exercé sur le taux neutre devrait s'affaiblir (Graphique 7).

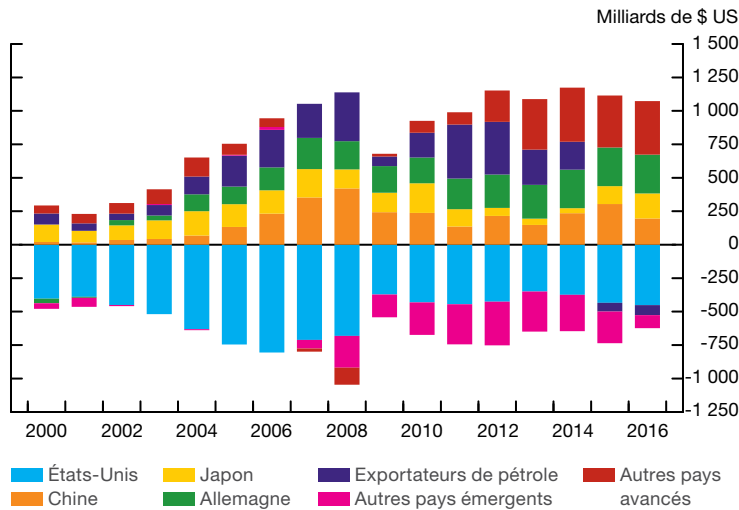
Surplus d'épargne provenant des économies émergentes et d'autres économies excédentaires

Bernanke (2005, 2015) et plusieurs autres analystes ont affirmé par le passé que l'augmentation de l'épargne issue des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole au début des années 2000 était une importante source de pression à la baisse sur le taux neutre dans les économies avancées, notamment aux États-Unis. Ce mécanisme s'est manifesté par le creusement du déficit de la balance courante américaine au début des années 2000. Par définition, la balance courante d'un pays correspond à l'excédent d'épargne par rapport à l'investissement dans cette économie. Le déficit courant américain, soutient-on, s'expliquait principalement par un surplus d'épargne en provenance de sources externes, à savoir les économies de marché émergentes et les pays exportateurs de pétrole. Cette offre d'épargne additionnelle était élevée comparativement à la demande d'investissement observée au préalable aux États-Unis et a eu pour résultat de tirer le taux neutre vers le bas.

Récemment, les cours du pétrole ont chuté. Les déficits courants des États-Unis et d'autres économies avancées se sont atténués, tandis que les excédents des économies de marché émergentes et des pays exportateurs

⁹ Quand la croissance est forte, les États peuvent réduire leurs ratios d'endettement en augmentant tout simplement leurs emprunts à un rythme inférieur à celui de la croissance économique, de sorte que la croissance finit par « éponger » leurs dettes au fil du temps. Depuis la crise, l'atonie de la croissance que connaissent de nombreux pays a rendu cette mesure difficile, et les autorités ont choisi de réduire les dépenses publiques.

Graphique 8 : Évolution des balances courantes à l'échelle internationale



Source : Statistiques sur la balance des paiements du FMI

Dernière observation : 2016

de pétrole se sont contractés (**Graphique 8**). En Chine, l'excédent commercial s'est aussi contracté, en raison du rééquilibrage graduel de l'économie en faveur d'une croissance davantage soutenue par la consommation intérieure. Le taux neutre a néanmoins poursuivi sa descente. Voilà qui remet en question l'argument selon lequel le recul du taux neutre s'explique avant tout par l'épargne excédentaire en provenance des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole.

Certains, comme Fischer (2017), soutiennent que c'est l'évolution de l'investissement souhaité aux États-Unis, plutôt que l'injection d'épargne en provenance de sources externes, qui est en cause. Les facteurs structurels à long terme, comme la faible croissance de la productivité et le vieillissement démographique, existaient avant la crise et avaient déjà commencé à réduire la demande d'investissement désiré aux États-Unis. Fischer (2017) affirme que, n'eût été la hausse insoutenable des volumes d'emprunt aux États-Unis avant la crise, le taux neutre aurait baissé encore plus durant cette période.

Autres facteurs potentiels

Il est également soutenu que la tendance baissière du taux neutre cadrerait avec la hausse de la demande d'actifs sûrs par rapport aux actifs risqués de la part des investisseurs institutionnels, dictée par leurs préférences concernant les régimes de change ou par des raisons réglementaires, comme le renforcement de la réglementation financière (Caballero et Fahri, 2014; Blanchard, Furceri et Pescatori, 2014). Il est toutefois difficile de concilier cet argument avec le recul observé des primes de risque, qui se trouvent à des niveaux historiquement bas.

Certains ont aussi avancé (p. ex. Summers, 2014) que le recul séculaire du prix relatif des biens durables pourrait contribuer à amenuiser le taux neutre. Cependant, les prix relatifs de l'investissement mondial suivent une tendance qui s'est stabilisée depuis le milieu des années 2000. Il est donc improbable que ce facteur puisse encore exercer des pressions à la baisse sur le taux neutre, à l'avenir.

Perspectives

Depuis la dernière analyse des facteurs mondiaux influant sur le taux neutre qui avait été faite par Reza et Sarker (2015), la surabondance d'épargne mondiale issue des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole s'est nettement contractée. Cependant, plusieurs autres facteurs, comme le vieillissement démographique et l'espérance de vie élevée, le haut degré d'inégalité et la hausse de l'épargne des sociétés attribuable à l'essor des entreprises vedettes, vont tous vraisemblablement continuer à favoriser à moyen terme d'importants taux d'épargne dans les économies avancées. En outre, la croissance de la productivité demeure anémique, ce qui était prévu, et la dynamique de la population active progresse essentiellement selon les projections. Tout compte fait, l'évolution de ces facteurs individuels porte à croire que les taux d'investissement dans le monde demeureront probablement modestes. Par conséquent, notre réévaluation de ces facteurs donne à penser qu'à moyen terme, le taux neutre mondial devrait rester bas.

À long terme, à mesure que les baby-boomers prendront leur retraite, leur taux d'épargne devrait finir par s'inverser. Ce lent recul de l'épargne pourrait aussi être facilité par un arrêt du processus de réduction du levier d'endettement dans le secteur privé et par un rééquilibrage en Chine et dans d'autres économies de marché émergentes en faveur d'une croissance davantage soutenue par la consommation. D'un autre côté, la tendance démographique laisse penser que la demande d'investissement dans les économies avancées se repliera à moyen et à long terme. Dans l'ensemble, nous considérons que ces risques se contrebalancent et que le taux neutre demeurera bas dans un avenir prévisible.

Détermination du taux neutre au Canada : facteurs extérieurs ou facteurs intérieurs

Dans une petite économie ouverte comme celle du Canada, le taux neutre subit généralement l'influence tant de facteurs internationaux que de facteurs nationaux. Pour illustrer cette notion, Mendes (2014) s'appuie sur un cadre dans lequel le taux d'intérêt canadien à long terme correspond à la somme du taux neutre mondial et d'une prime de risque propre au pays. Cette prime de risque est normalement censée diminuer à mesure qu'augmente la position extérieure nette du Canada, la principale intuition étant qu'une accumulation nette d'actifs étrangers amène les investisseurs internationaux à croire qu'il est moins risqué de prêter aux Canadiens¹⁰.

Les facteurs mondiaux analysés dans la section précédente peuvent influencer sur le taux neutre canadien par leurs effets à la fois sur le taux neutre mondial et sur la prime de risque propre au pays. Par exemple, une hausse de l'offre d'épargne à long terme en provenance des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole réduit le taux neutre mondial. Cette réduction a deux incidences sur le taux neutre canadien. Bien qu'il ait un effet direct à la baisse sur le taux neutre canadien, le taux neutre mondial inférieur entraîne aussi une détérioration de la position nette du pays en actifs étrangers (par le jeu de l'épargne intérieure moins élevée et de l'investissement intérieur plus élevé), ce qui exerce indirectement une pression haussière sur la prime de risque et le taux neutre du Canada. L'effet

◀ *Dans une petite économie ouverte comme celle du Canada, le taux neutre subit généralement l'influence tant de facteurs internationaux que de facteurs nationaux.*

¹⁰ Facteur additionnel : il est possible d'obtenir des valeurs plus négatives pour les actifs étrangers nets du Canada seulement si les investisseurs étrangers sont disposés à concentrer une plus grande part de leur richesse au Canada, ce qui exige normalement une prime plus élevée pour des raisons de diversification.

net sur le taux neutre canadien dépendrait de la vigueur relative de ces deux canaux concurrents. Lorsque l'on considère des niveaux plausibles de la sensibilité de la prime de risque canadienne aux actifs étrangers nets, l'effet direct domine toujours.

Des facteurs intérieurs peuvent aussi influencer sur le taux neutre canadien, mais seulement par leurs effets sur la prime de risque. Pour illustrer la manière dont des facteurs intérieurs peuvent influencer sur la prime de risque canadienne, imaginons un ralentissement de la croissance tendancielle de la productivité du travail au Canada et, par extension, de l'expansion de la production potentielle canadienne. Un des principaux effets de ce ralentissement serait d'abaisser la demande d'investissement intérieure. Toutes choses étant égales par ailleurs, la balance courante augmenterait alors et, par conséquent, la position nette en actifs étrangers s'accroîtrait, ce qui exercerait une pression baissière sur la prime de risque canadienne et le taux neutre canadien. Une analyse similaire peut être faite pour d'autres facteurs intérieurs, comme la croissance tendancielle du facteur travail et les écarts de crédit au Canada. On estime généralement que ces facteurs pèsent d'autant plus sur le taux neutre canadien que la prime de risque canadienne est sensible aux variations de la position nette en actifs étrangers.

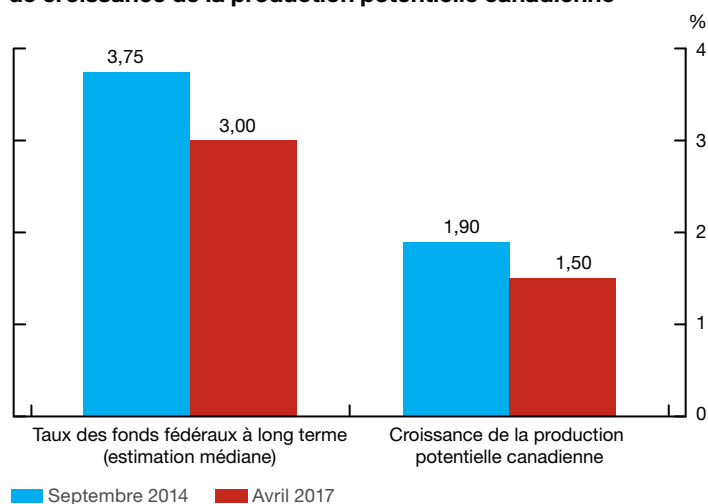
Lorsqu'il s'agit de déterminer le taux neutre canadien, l'importance relative des facteurs extérieurs et intérieurs est difficile à évaluer. De plus, en raison de l'incertitude entourant à la fois chacun de ces facteurs et le cadre le plus approprié pour estimer le taux neutre canadien, les mesures quantitatives de ce concept sont aussi assorties d'une incertitude considérable. Par conséquent, le personnel de la Banque utilise quatre méthodes pour estimer le taux neutre canadien. Si ces méthodes tiennent explicitement compte des facteurs intérieurs comme la croissance de la production potentielle, elles saisissent aussi les effets des facteurs extérieurs grâce à une variable représentant les taux d'intérêt étrangers. L'importance relative de ces facteurs pour ce qui est de déterminer le taux neutre canadien varie selon le modèle. La Banque utilise les méthodes suivantes (Mendes, 2014) :

1. Une condition de parité pure des taux d'intérêt qui suppose que le taux neutre national est égal au taux neutre mondial à long terme. Cette méthode fait totalement abstraction de la prime de risque propre au pays en s'appuyant sur une hypothèse simplificatrice voulant que les marchés de capitaux mondiaux soient dépourvus de frictions.
2. Un modèle de croissance néoclassique qui tient compte uniquement des facteurs intérieurs. La croissance de la production potentielle canadienne joue un rôle prépondérant dans cette méthode.
3. Un modèle linéaire de forme réduite qui relie le taux neutre national au taux de croissance de la production potentielle canadienne et au taux neutre étranger. Les estimations de ce modèle accordent généralement plus de poids au taux neutre étranger qu'à la croissance de la production potentielle canadienne. Les résultats sont sensibles à la période d'échantillonnage utilisée pour estimer le modèle.
4. Un modèle à générations imbriquées en petite économie ouverte dans lequel le taux neutre national est calculé en fonction du taux neutre étranger et de facteurs intérieurs comme la productivité, les données démographiques et les écarts de crédit. L'importance quantitative relative de chaque facteur varie en fonction du calibrage du modèle, plus particulièrement en fonction de la valeur de l'élasticité de la prime de risque propre au pays par rapport à la position nette en actifs étrangers.

Tableau 1 : Vue synoptique des estimations du taux neutre réel au Canada (en pourcentage)

Méthode	Avril 2017	Septembre 2014
Parité pure des taux d'intérêt	de 0,50 à 1,50	de 1,00 à 2,00
Modèle de croissance néoclassique	de 1,25 à 1,50	de 1,75 à 2,00
Modèle de forme réduite	de 0,50 à 1,00	de 1,00 à 1,50
Modèle à générations imbriquées	de 1,00 à 1,50	de 1,50 à 2,00
Toutes les méthodes	de 0,50 à 1,50	de 1,00 à 2,00
Point milieu	1,00	1,50

Graphique 9 : Estimations du taux des fonds fédéraux à long terme et du taux de croissance de la production potentielle canadienne



Nota : Dans le graphique, le taux de croissance de la production potentielle correspond au taux moyen calculé sur la période de projection ayant fait l'objet de publications.

Sources : Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale et Banque du Canada

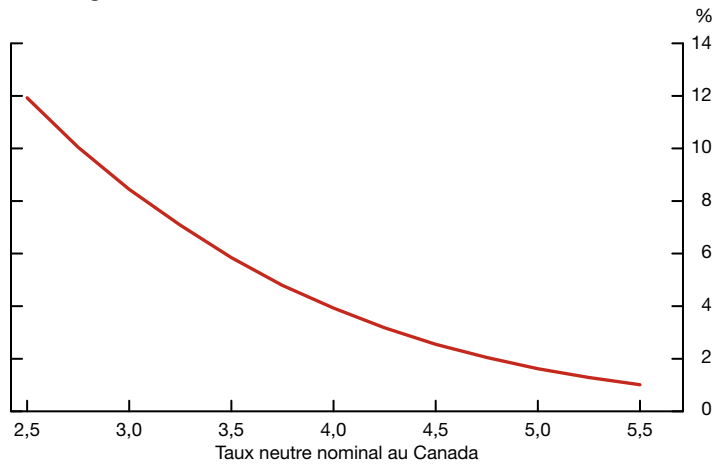
À l'aide de ces méthodes, en avril 2017, le personnel de la Banque a estimé que le taux directeur neutre réel au Canada s'établissait à 1,0 % (dans une fourchette qui va de 0,5 à 1,5 %, voir le **Tableau 1**)¹¹, soit 50 points de base de moins que l'estimation de 2014. Cette baisse s'explique principalement par la diminution du taux neutre mondial et le repli de la croissance de la production potentielle au Canada par rapport à septembre 2014 (**Graphique 9**).

Conséquences de la baisse du taux neutre canadien

Étant donné que la Banque vise un taux d'inflation de 2 %, les estimations du taux neutre réel canadien produites par son personnel se traduisent par une fourchette de 2,5 à 3,5 % pour le taux neutre nominal, contre une fourchette de 4,5 à 5,5 % pendant la période ayant précédé la crise. Ce taux neutre inférieur a deux importantes conséquences pour la politique monétaire et la stabilité financière. Premièrement, pour une cible d'inflation donnée, un taux neutre inférieur réduit le degré de détente monétaire classique qu'il est possible de mettre en place sans toucher la valeur plancher et accroît la probabilité que le taux directeur soit contraint par la valeur plancher, que la Banque situe actuellement à -0,5 %. Deuxièmement,

¹¹ Voir l'annexe de la livraison d'avril 2017 du *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque du Canada.

Graphique 10 : Fréquence relative des épisodes où la valeur plancher a un effet contraignant au Canada et taux neutre nominal canadien



Source : Estimations de la Banque du Canada

un taux neutre inférieur donne à penser que lorsque le taux directeur se normalisera, il convergera probablement vers des niveaux inférieurs à ceux observés avant la crise. Or, ce contexte de bas taux d'intérêt peut encourager la prise de risques excessifs. Ces deux conséquences sont abordées plus en détail ci-après.

Le taux d'intérêt neutre est un déterminant clé de la probabilité que la politique monétaire soit contrainte par la valeur plancher. Pour mieux saisir l'importance pratique de la relation entre ces deux variables, à l'instar de Dorich et autres (à paraître), nous effectuons des simulations au moyen de TOTEM, le principal modèle utilisé par la Banque pour l'analyse des questions de politique monétaire¹². Nos résultats sont présentés dans le **Graphique 10**. Ils indiquent que, dans le cas du Canada, une diminution du taux neutre nominal de 5 % à 3 % est associée à une hausse substantielle de la probabilité de toucher la valeur plancher, qui passe ainsi de 1,6 % à 8,4 %. Les résultats montrent en outre que la fourchette actuelle des estimations du taux neutre nominal canadien suppose une probabilité d'atteindre la valeur plancher située entre 5,8 % et 11,9 %.

Dans un contexte de bas taux d'intérêt, les banques et les autres institutions financières pourraient être plus incitées à prendre davantage de risques. Prenons, par exemple, une société d'assurance-vie qui s'attend à recevoir un certain nombre de réclamations dans une période donnée, ou encore un régime de retraite qui prévoit verser un certain montant de prestations. Dans un contexte de taux d'intérêt élevés, ces acteurs pourraient honorer leurs obligations en effectuant des placements dans des titres d'État ou d'autres actifs de haute qualité. Toutefois, dans un contexte de bas taux d'intérêt, ils devront peut-être opter pour des instruments offrant un meilleur rendement, mais plus risqués.

◀ Dans un contexte de bas taux d'intérêt, les banques et les autres institutions financières pourraient être plus incitées à prendre davantage de risques.

¹² Les résultats de la simulation sont fondés sur la même distribution des chocs que celle observée dans l'échantillon allant du premier trimestre de 1995 au deuxième trimestre de 2015.

Conclusion

Malgré l'incertitude considérable qui entoure la mesure du taux d'intérêt neutre, plusieurs études recourant à différentes méthodes parviennent à la même conclusion : le taux neutre mondial est demeuré bas depuis la crise. Bien que certains déterminants du taux neutre mondial, comme l'offre d'épargne élevée en provenance des économies de marché émergentes et des pays exportateurs de pétrole, se soient quelque peu modérés, la demande d'investissement, en particulier, demeure timide en raison de la faible expansion de la population en âge de travailler et de la croissance anémique de la productivité. Cette évolution des facteurs mondiaux et celle des facteurs canadiens décrits dans le présent article donnent à penser que le nouveau taux directeur « normal » au Canada sera vraisemblablement inférieur à ce qu'il était avant la crise. Cette situation pourrait causer certaines difficultés pour la conduite de la politique monétaire et le maintien de la stabilité financière.

Ouvrages et articles cités

- Alexander, P., M. Francis, C. Hajzler, K. Hess, P. Kirby, L. Poirier et S. Thanabalasingam (2017). *Assessing Global Potential Output Growth*, note analytique du personnel n° 2017-3, Banque du Canada.
- Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson et J. V. Reenen (2017). *The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms*, document de travail n° 23396, National Bureau of Economic Research.
- Banque du Canada (2017). *Rapport sur la politique monétaire*, avril.
- Bernanke, B. (2005). *The Global Savings Glut and the U.S. Current Account Deficit*, discours prononcé à la conférence Homer Jones, St. Louis (Missouri), 14 avril.
- (2015). « Why Are Interest Rates So Low, Part 3: The Global Savings Glut », *Ben Bernanke's Blog*, Brookings Institution, 1^{er} avril. Billet de blogue.
- (2016). « The Fed's Shifting Perspective on the Economy and its Implications for Monetary Policy », *Ben Bernanke's Blog*, Brookings Institution, 8 août. Billet de blogue.
- Blanchard, O., D. Furceri et A. Pescatori (2014). « A Prolonged Period of Low Real Interest Rates », *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, sous la direction de C. Teulings et R. Baldwin, Londres (Royaume-Uni), CEPR Press, p. 101-110. Livre numérique. Internet : VoxEU.org.
- Brynjolfsson, E. et A. McAfee (2011). *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Lexington (Massachusetts), Digital Frontier Press.
- Caballero, R. J., et E. Fahri (2014). *The Safety Trap*, Université Harvard. Document photocopié.

- Chen, P., L. Karabarbounis et B. Neiman (2017). *The Global Rise of Corporate Saving*, document de travail n° 736, Banque fédérale de réserve de Minneapolis.
- Christensen, J. H. E., et G. D. Rudebusch (2017). *A New Normal for Interest Rates? Evidence from Inflation-Indexed Debt*, document de travail n° 2017-7, Banque fédérale de réserve de San Francisco.
- Dorich, J., N. Labelle St-Pierre, V. Lepetyuk et R. Mendes (à paraître). *Could a Higher Inflation Target Enhance Macroeconomic Stability?*, document de travail du personnel, Banque du Canada.
- Fischer, S. (2017). *The Low Level of Global Real Interest Rates*, discours prononcé à la conférence soulignant les 60 ans d'Arminio Fraga, Casa das Garças, Rio de Janeiro (Brésil), 31 juillet.
- Gordon, R. J. (2014). « The Turtle's Progress: Secular Stagnation Meets the Headwinds », *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, sous la direction de C. Teulings et R. Baldwin, Londres (Royaume-Uni), CEPR Press, p. 47-59. Livre numérique. Internet : VoxEU.org.
- Hamilton, J. D., E. S. Harris, J. Hatzius et K. D. West (2016). « The Equilibrium Real Funds Rate: Past, Present, and Future », *IMF Economic Review*, vol. 64, n° 4, p. 660-707.
- Holston, K., T. Laubach et J. C. Williams (2017). « *Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants* », *NBER International Seminar on Macroeconomics 2016*, Cambridge (Massachusetts), National Bureau of Economic Research.
- Johannsen, B. K., et E. Mertens (2016). *A Time Series Model of Interest Rates with the Effective Lower Bound*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « Finance and Economics Discussion », n° 2016-033.
- Laubach, T., et J. C. Williams (2003). « Measuring the Natural Rate of Interest », *Review of Economics and Statistics*, vol. 85, n° 4, p. 1063-1070.
- Lisack, N., R. Sajedi et G. Thwaites (2017). *Demographic Trends and the Real Interest Rate*, Banque d'Angleterre. Document photocopié.
- Lubik, T. A., et C. Matthes (2015). *Calculating the Natural Rate of Interest: A Comparison of Two Alternative Approaches*, Banque fédérale de réserve de Richmond, coll. « Economic Brief », n° 15-10.
- Mendes, R. R. (2014). *The Neutral Rate of Interest in Canada*, document d'analyse du personnel n° 2014-5, Banque du Canada.
- Mokyr, J. (2014). « Secular Stagnation? Not in Your Life », *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, sous la direction de C. Teulings et R. Baldwin, Londres (Royaume-Uni), CEPR Press, p. 83-110. Livre numérique. Internet : VoxEU.org.
- PIMCO (2017). « Interest Rates: How Superstar Firms Depress R-Star », *Macro Perspectives*, août.

Rajan, R. (2011). *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.

Reza, A., et S. Sarker (2015). « La croissance lente : la nouvelle norme dans les économies avancées? », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 1-14.

Summers, L. (2014). « U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound », *Business Economics*, vol. 49, n° 2, p. 65-73.

Wilkins, C. (2014). *La politique monétaire et la reprise décevante*, discours prononcé devant la CFA Society, Toronto (Ontario), 22 septembre.