

Les indications prospectives ne devraient-elles pas être dépendantes du passé?

Rhys Mendes et Stephen Murchison, Analyses de l'économie canadienne

- Aux prises avec la contrainte que leur impose la borne du zéro des taux d'intérêt, plusieurs banques centrales ont recouru à des outils non traditionnels de politique monétaire afin d'abaisser les taux à long terme et de stimuler la demande, y compris les indications quant au niveau futur des taux d'intérêt à court terme.
- Dans certains cas, ces indications comportaient un seuil qui devait être franchi avant que les taux d'intérêt à court terme soient relevés.
- Comme le montrent les résultats de simulations réalisées pour le Canada, les indications prospectives qui sont subordonnées à l'atteinte d'un seuil de prix peuvent théoriquement stimuler la demande et hausser les attentes d'inflation bien davantage que des indications assorties d'un seuil de chômage. Cet atout s'explique par le fait que les seuils de prix ont un degré de rétrospectivité, c'est-à-dire une certaine dépendance à l'égard du passé, car ils sont influencés par les niveaux précédents de l'inflation.
- Dans la pratique, cependant, des seuils influencés par le passé seraient vraisemblablement plus difficiles à expliquer, et pourraient être perçus comme moins crédibles aux yeux du public.

Dans un contexte de faiblesse persistante de la demande où les taux directeurs avoisinent ou atteignent leur niveau plancher (borne du zéro), les banques centrales de plusieurs pays n'ont eu d'autre choix que de s'intéresser à des moyens non traditionnels de stimuler la demande et d'éviter la déflation. On peut distinguer deux grandes catégories d'instruments non traditionnels : ceux qui agissent avant tout par l'intermédiaire des anticipations d'inflation des agents privés concernant le niveau futur du taux directeur, telles les indications prospectives, et ceux qui impliquent des achats directs d'actifs par les banques centrales. Le présent article se penche sur la conception et l'efficacité des indications prospectives mises en œuvre à l'aide de seuils conditionnels, c'est-à-dire des seuils qui dépendent de l'évolution des conditions économiques¹. À l'aide du modèle TOTEM (pour

¹ Pour une analyse de l'efficacité des indications prospectives durant et après la crise, voir Bernanke (2012), Swanson et Williams (2013) ainsi que Filardo et Hofmann (2014).

*Terms-of-Trade Economic Model*²), utilisé par la Banque du Canada pour l'analyse de politiques et l'élaboration de projections sur l'économie canadienne, nous comparons plus spécifiquement les avantages que pourraient offrir des seuils comportant un degré de dépendance au passé, comme les cibles de niveau des prix provisoires, et des seuils qui ne dépendent pas du passé tels que le seuil de chômage auquel ont récemment recouru la Réserve fédérale américaine et la Banque d'Angleterre³.

En temps normal, les banques centrales ajustent leur instrument de politique monétaire, habituellement un taux d'intérêt à très court terme, de façon à atteindre l'objectif qu'elles se sont fixé, comme la stabilité des prix ou le plein emploi. La Banque du Canada, par exemple, règle son taux cible du financement à un jour de manière à maintenir le taux d'augmentation sur douze mois des prix à la consommation à 2 %, soit le point médian de la fourchette de 1 à 3 % qu'elle a retenu.

Lorsque survient un choc négatif d'une ampleur suffisamment grande comme en ont subi nombre de pays dans la foulée de la crise financière mondiale de 2007-2009, la borne du zéro peut devenir contraignante pour les banques centrales en ce sens où l'atteinte de l'objectif de politique monétaire pourrait dans ce cas commander un taux directeur négatif. Les banques centrales peuvent néanmoins parvenir à diminuer les taux d'intérêt à *long terme* en donnant des indications sur la trajectoire future du taux directeur dans le but d'influencer à la baisse le niveau du taux directeur anticipé par les marchés. L'effet expansionniste perçu de ces indications prospectives peut provoquer une hausse de l'inflation attendue, abaissant ainsi davantage, sur l'ensemble des segments, les taux d'intérêt réels, c'est-à-dire corrigés de l'inflation. Ces déclarations peuvent aussi réduire l'incertitude entourant la trajectoire future du taux directeur, et stimuler les dépenses des ménages et des entreprises.

Évolution des indications prospectives

Le défi pour une banque centrale consiste à trouver une façon simple et claire de présenter la trajectoire la plus probable du taux directeur (ou la durée prévue de son maintien à son niveau actuel) et d'expliquer quelle influence la conjoncture aurait sur cette trajectoire. Carney (2013) observe que les indications prospectives assorties de seuils peuvent être conçues comme le fruit d'une évolution qui a vu ces indications devenir de plus en plus explicites et conditionnelles à l'état de la conjoncture. De manière générale, on peut distinguer trois générations d'indications prospectives exceptionnelles : les indications qualitatives, les indications s'appuyant sur un calendrier et les indications conditionnelles à l'évolution de la conjoncture⁴. En 1999, la Banque du Japon a été la première à expérimenter des indications qualitatives à la borne du zéro lorsqu'elle a fait part de son intention de maintenir les taux nuls jusqu'à ce que les inquiétudes soulevées par le risque de déflation aient disparu (Fujiki et Shiratsuka, 2002). L'engagement conditionnel pris par la Banque du Canada en avril 2009 entre dans la catégorie des indications prospectives de deuxième génération⁵, tandis que les

◀ On peut distinguer trois générations d'indications prospectives exceptionnelles : les indications qualitatives, les indications s'appuyant sur un calendrier et les indications conditionnelles à l'évolution de la conjoncture.

2 Le modèle TOTEM est décrit par Dorich et autres (2013) ainsi que Murchison et Rennison (2006).

3 Les seuils fondés sur le niveau des prix dépendent du passé, car la trajectoire rétrospective complète de l'inflation influence le niveau des prix. Réagir, par conséquent, à l'évolution du niveau des prix revient presque à réagir à l'évolution de l'inflation. Nous reviendrons plus en détail sur la notion de dépendance à l'égard du passé dans la suite de l'article.

4 Voir les exemples des différents types d'indications dans Carney (2013).

5 Malgré la dimension temporelle qui les caractérise, toutes les indications prospectives de deuxième génération comportent un élément de conditionnalité explicite ou implicite. L'engagement pris par la Banque du Canada était en l'occurrence subordonné aux perspectives d'évolution de l'inflation.

indications liées au taux de chômage, utilisées par la Réserve fédérale et la Banque d'Angleterre sont à classer, elles, dans la troisième génération d'indications.

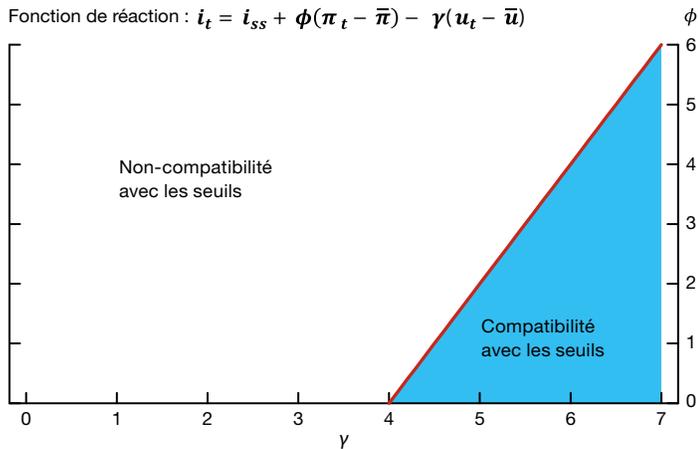
Les indications sur l'orientation future de la politique monétaire à la borne du zéro visent à donner un élan supplémentaire à l'économie par le biais de l'un des moyens suivants ou des deux : l'allongement de la période de maintien des taux à la borne du zéro et la diminution de l'incertitude entourant la trajectoire des taux d'intérêt à court terme. Les déclarations prospectives sont susceptibles de modifier la distribution perçue des taux courts dans le futur de telle sorte qu'à terme, les taux demeureraient vraisemblablement plus longtemps à la borne du zéro que ce qu'auraient envisagé autrement les marchés. Toutes choses égales par ailleurs, ceci aura pour effet d'abaisser la trajectoire escomptée des taux courts et de réduire ainsi les taux longs.

La diminution de l'incertitude concernant l'orientation future de la politique monétaire peut en outre abaisser la trajectoire prévue des taux courts. On peut concevoir cette incertitude comme la conséquence d'une triple incertitude : l'incertitude relative au choix des variables économiques qui influent sur les décisions de politique monétaire (c'est-à-dire au choix des variables qui entrent dans la fonction de réaction de la banque centrale), l'incertitude quant à l'évolution de ces variables ainsi que l'incertitude à l'égard du poids respectif qu'accorde la banque centrale à chacune de ces variables. À la borne du zéro, l'incertitude entourant les taux d'intérêt est asymétrique : les taux à court terme peuvent monter, mais ils ne peuvent pas descendre. Par conséquent, la moyenne des taux courts (leur évolution attendue) tend à être supérieure à leur mode (leur évolution la plus probable). Dès lors, même si les agents croient que les taux courts demeureront très probablement à leur valeur plancher durant une période prolongée, la trajectoire attendue pour ces taux s'établira habituellement au-dessus de cette valeur, au moins durant une partie de cette période. C'est important, car les taux d'intérêt à long terme devraient dépendre de la trajectoire attendue (moyenne) des taux courts. En réduisant l'incertitude au sujet des conditions sous lesquelles le taux directeur pourrait remonter, les indications prospectives peuvent faire diminuer la probabilité perçue d'une hausse des taux. Il peut en résulter une baisse de la trajectoire prévue des taux courts, quelle que soit la durée la plus probable, ou modale, de maintien des taux à la borne du zéro.

Par exemple, en décembre 2012, la Réserve fédérale s'est engagée à garder les taux à la borne inférieure au moins jusqu'à ce que le taux de chômage passe sous la barre des 6,5 % et à condition que l'inflation projetée ne dépasse pas le cap des 2,5 %. Toute perspective de voir les taux remonter en présence d'un taux de chômage supérieur à 6,5 % et d'une inflation projetée inférieure à 2,5 % se trouve ainsi écartée d'emblée. La zone ombrée du **Graphique 1** illustre les valeurs des coefficients d'une fonction de réaction simple inspirée d'une règle de Taylor et compatible avec ces seuils. La Réserve fédérale s'est essentiellement trouvée à indiquer au secteur privé, comme le montre l'illustration, qu'il existait une probabilité nulle que sa fonction de réaction se situe parmi les fonctions de réaction attachant un faible poids à l'écart de chômage qui se trouvent hors de la zone ombrée, ce qui, en éliminant une part d'incertitude, a permis aux agents privés de faire une évaluation plus juste de la trajectoire future des taux d'intérêt.

Des seuils conditionnels peuvent aussi fournir des renseignements importants sur les variables économiques qui entrent dans la fonction de réaction de la banque centrale, ce qui, en retour, aide les marchés à mieux appréhender la nature précise de la conditionnalité assortie aux indications

Graphique 1 : Paramètres d'une fonction de réaction de Taylor compatibles avec des seuils de chômage et d'inflation



Nota : Dans cette fonction de réaction, le taux directeur nominal (i_t) est déterminé par sa valeur à l'état stationnaire (i_{ss}), par l'écart de l'inflation par rapport à un niveau cible ($\pi_t - \bar{\pi}$) et par l'écart entre le chômage observé et le taux de chômage de long terme ($u_t - \bar{u}$). Aux fins d'illustration, nous avons retenu les valeurs suivantes : $i_{ss} = 4$, $\bar{\pi} = 2$ et $\bar{u} = 5,5$. Les seuils renseignent sur les coefficients de réaction ϕ et γ .

prospectives. Si l'on prend à titre d'exemple le seuil lié au chômage retenu par la Réserve fédérale, il est clair que toute nouvelle observation donnant à penser qu'il s'écoulera plus de temps avant que le chômage atteigne 6,5 % signifierait automatiquement que le taux directeur restera encore à la borne du zéro. Il en est ainsi non seulement parce qu'il faudra plus de temps pour atteindre le seuil, mais aussi parce que les taux seront susceptibles, dans la période suivante où les taux seront en hausse, de demeurer inférieurs au niveau qu'ils atteindraient en l'absence de ce seuil. Dès lors, les taux d'intérêt à long terme réagiront aux annonces d'une manière conforme à ce qui se passerait si le seuil était franchi, bien qu'il soit resté inchangé. Si la banque centrale publie une projection du taux de chômage régulièrement mise à jour, le marché saura directement combien de temps encore la banque centrale estimera devoir garder le taux directeur à la borne du zéro. Fait important, le secteur privé peut également parvenir à évaluer lui-même à quel moment le seuil sera atteint. Si le secteur privé arrive à prévoir le taux de chômage avec plus de justesse que la banque centrale, il pourra aussi prévoir avec plus d'exactitude la durée de maintien des taux à la borne du zéro.

Analyse de différents types de seuil

Pour analyser les propriétés de différents types de seuils, nous nous servons de TOTEM, le principal modèle macroéconomique de la Banque, en simulant un choc de demande négatif durable de grande ampleur⁶. Nous postulons que la banque centrale cherche à minimiser à la fois la somme des carrés des écarts de l'inflation par rapport à la cible visée et de la production par rapport à la production potentielle. Nous déterminons ainsi la date optimale d'un premier relèvement des taux, la date « de relèvement », compte tenu d'un retour au ciblage de l'inflation par la suite.

⁶ Il est très difficile, sur le plan technique et du point de vue de la programmation, de simuler les incidences des politiques axées sur des seuils conditionnels qui sont menées à la borne du zéro. Nous tenons à exprimer notre gratitude à Nicholas Labelle St-Pierre, dont l'aide a été inestimable à cet égard.

Nous centrons notre analyse sur les propriétés de deux types de seuils (résumées dans l'Annexe 1, à la page 24) :

- a) Niveau des prix : un seuil fondé sur la résorption de l'écart entre le niveau des prix et la trajectoire d'un seuil de prix donné;
- b) Chômage : un seuil fondé sur la résorption de l'écart entre le chômage observé et un niveau donné, pour autant que l'inflation n'excède pas une certaine limite.

Les deux types de seuils peuvent être conçus pour cadrer avec l'introduction d'une date de relèvement optimale en l'absence de nouveaux chocs, mais il existe des différences importantes entre eux. En particulier, ils diffèrent du point de vue de leur degré de dépendance au passé, lequel constitue l'un des principaux déterminants de leur comportement dans l'éventualité d'un choc entre le moment où le seuil serait adopté et celui où il serait franchi.

Les politiques monétaires dépendantes du passé ont beaucoup retenu l'attention au cours des dix dernières années, tant celle des chercheurs que des autorités publiques, et elles constituent des instruments potentiellement intéressants pour infléchir les attentes du secteur privé. Dire d'une politique monétaire qu'elle « dépend du passé » signifie simplement qu'elle est employée pour réagir non seulement à la conjoncture actuelle et aux conditions anticipées, mais encore « [traduction] à la conjoncture passée, même quand celle-ci a cessé d'être pertinente pour la détermination de l'évolution actuelle et future des variables auxquelles la banque centrale attache de l'importance » (Woodford, 2003, p. 21). La politique monétaire continuera à réagir aux chocs, même après que leurs incidences sur l'inflation ou sur l'écart de production auront totalement disparu. Par exemple, si un choc a, dans un premier temps, pour effet de faire glisser l'inflation sous le niveau cible, la politique monétaire prescrira de maintenir les taux d'intérêt en deçà du niveau neutre jusqu'à ce que l'inflation remonte et dépasse la cible. En définitive, la politique monétaire fera passer le taux d'inflation au-dessus de la cible lorsque ce dernier y est inférieur au départ. Il s'ensuivra une hausse des attentes d'inflation d'autant plus marquée que les chocs sont plus prononcés ou plus durables; on finira par observer une baisse des taux d'intérêt réels et une relance de l'activité. Un des apports essentiels de Woodford (2003) et d'autres auteurs aura été de montrer que, sous certaines conditions, les bienfaits de la stabilisation de l'économie à la suite d'un choc sont plus grands que les effets déstabilisateurs associés au dépassement ultérieur de la cible d'inflation. Pour une banque centrale qui opère dans un régime de ciblage de l'inflation et dont le taux directeur se trouve déjà à la borne du zéro, l'adoption temporaire d'une politique monétaire dépendante du passé aura généralement pour conséquence le maintien prolongé des taux à un bas niveau; de cette façon, la banque centrale signalerait sa volonté d'accepter un dépassement de la cible d'inflation dans l'avenir.

Une politique dépendante du passé atteindra ses objectifs dans la mesure où elle est crédible et bien comprise du public. En réalité, ce genre de politique pourra perdre en efficacité si les attentes du secteur privé ne sont pas pleinement prospectives. Selon les estimations réalisées pour le Canada à l'aide de TOTEM, environ la moitié des entreprises n'ont pas d'attentes de cette nature et ajustent plutôt leurs prix au fil du temps à l'aide d'une règle rétrospective simple fondée sur l'inflation passée et la cible d'inflation. Par conséquent, il est tenu compte dans les résultats de nos simulations d'un écart important par rapport à une économie idéale où les agents auraient un comportement purement prospectif.

◀ *Dire d'une politique monétaire qu'elle « dépend du passé » signifie simplement qu'elle est employée pour réagir non seulement à la conjoncture actuelle et aux conditions anticipées, mais encore à la conjoncture passée.*

Les régimes de ciblage du niveau des prix et du PIB nominal sont de bons exemples de politique monétaire dépendante du passé car, dans ces deux types de régime, un niveau, et non un taux de croissance (comme dans le cas des régimes de ciblage de l'inflation), est pris pour cible. Les travaux de recherche sur l'efficacité du ciblage du niveau des prix (y compris les nombreuses études sur le sujet réalisées à la Banque du Canada (2011)) donne à penser que le gain de bien-être associé à l'adoption définitive de ce régime est modeste, même quand la politique de ciblage du niveau des prix est crédible et bien comprise. De plus, il subsiste d'énormes inconnues quant au mode de formation des attentes des entreprises privées, et quant à savoir si les attentes de ces agents s'adapteront au nouveau régime de la manière dont le prévoit la théorie et si le régime viendra à être considéré comme crédible avec le temps.

Ces considérations expliquent peut-être qu'aucun autre pays que la Suède des années 1930 ne se soit doté d'une cible fondée sur le niveau des prix ou sur le PIB nominal⁷. Toutefois, un autre bilan des avantages et des inconvénients pourrait être tiré si la possibilité d'un passage non pas permanent mais temporaire à une telle cible était envisagée, en particulier lorsque la politique monétaire se trouve contrainte par la borne du zéro. La stabilisation que procureraient des indications prospectives qui dépendent du passé, si celles-ci portent leurs fruits, serait bien plus grande à la borne du zéro, justement à cause de l'impossibilité d'abaisser le taux directeur au niveau qui permettrait d'atteindre en temps opportun l'objectif poursuivi par la banque centrale. C'est pourquoi l'analyse de diverses formes d'indications prospectives qui suit s'intéresse tout particulièrement aux mesures temporaires de conduite de la politique monétaire sous la contrainte de la borne du zéro.

Nous simulons un choc de demande négatif important qui frappe l'économie durant la période initiale. Dans le scénario de référence, nous construisons une règle simple dans laquelle le taux directeur est une fonction de sa valeur passée, de l'inflation attendue et de l'écart de production⁸. L'application de cette règle se traduit par le maintien du taux directeur à la borne du zéro durant 12 trimestres en l'absence d'autres chocs. Par contre, lorsqu'une date de relèvement est choisie de telle sorte que la somme des carrés des écarts de l'inflation par rapport à la cible visée et de la production par rapport à son niveau potentiel est minimisée, le taux directeur reste à la borne du zéro durant 20 trimestres. Dans ce scénario, la croissance du PIB réel s'accélère plus fortement et plus rapidement que dans le scénario de référence (**Graphique 2**). De même, l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC) met près de cinq années à atteindre 2 % dans le scénario de référence alors qu'un délai d'un peu plus de deux ans est observé avec le choix d'une date optimale de relèvement (**Graphique 3**).

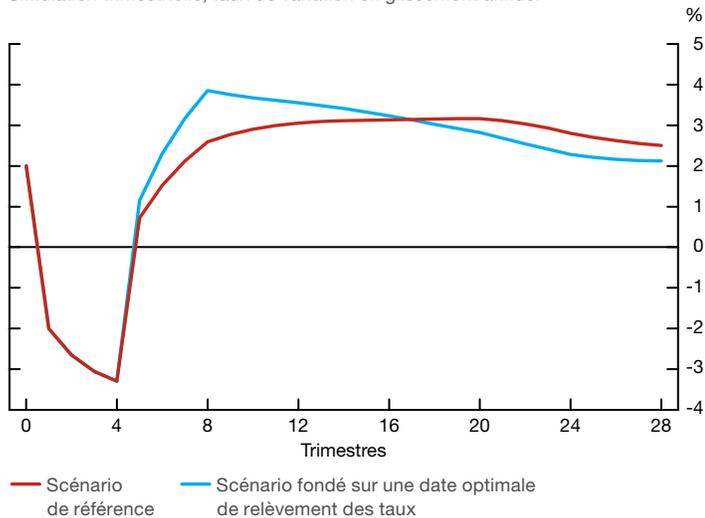
Nous choisissons les paramètres du seuil du niveau des prix et de la cible de chômage de manière à ce qu'ils correspondent initialement à ceux observés à la date de relèvement optimale du taux directeur. Par conséquent, s'il ne survient aucun autre choc après la période initiale, les deux types de seuils auront les mêmes effets sur l'économie. Mais dans l'éventualité plus réaliste où l'économie subirait des chocs à chaque période, le choix de la variable de seuil aura une influence sur la détermination de la date à laquelle la banque centrale relèvera son taux directeur après une

⁷ Voir Berg et Jonung (1999) pour une analyse de l'expérience de la Suède en matière de ciblage du niveau des prix.

⁸ Dans cette règle simple, l'élément de dépendance à l'égard du passé tient à la pondération appliquée à l'inflation passée. Nous utilisons aussi cette règle pour l'étude de la période postérieure à la date de relèvement, dans les simulations intégrant des seuils.

Graphique 2 : Croissance du PIB réel après un choc de demande négatif important

Simulation trimestrielle, taux de variation en glissement annuel

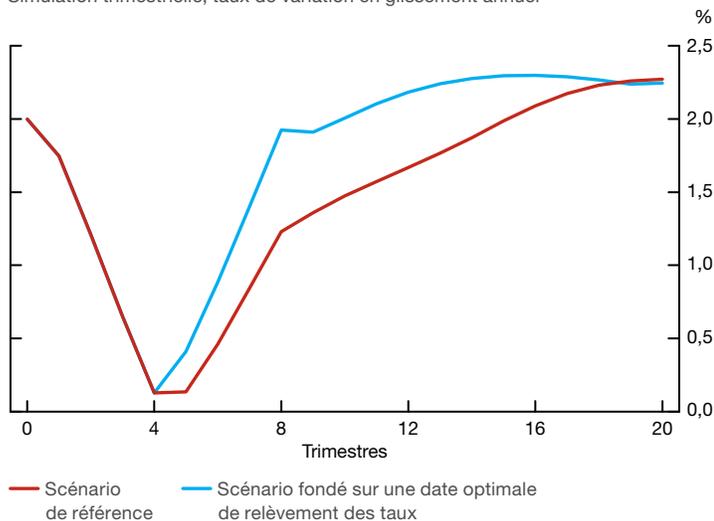


Nota : Aux fins des projections, le taux de croissance tendanciel du PIB est de 2 %.

Source : simulations de la Banque du Canada

Graphique 3 : Inflation mesurée par l'IPC après un choc de demande négatif important

Simulation trimestrielle, taux de variation en glissement annuel



Source : simulations de la Banque du Canada

série de chocs. Comme nous l'expliquons plus en détail ci-dessous, l'importance du choix de la variable de seuil tient au fait que le degré de dépendance au passé diffère d'une variable à l'autre en réponse à des chocs postérieurs à l'adoption du seuil.

Seuil lié à la trajectoire du niveau des prix

Un seuil lié à la trajectoire du niveau des prix est essentiellement une cible temporaire de niveau des prix qui peut s'éloigner de la trajectoire visée. La banque centrale s'engagerait à maintenir le taux directeur à la borne du zéro au moins jusqu'à ce que l'écart entre le niveau actuel de l'IPC et la trajectoire d'un seuil fondé sur un taux de croissance exponentiel se referme. Dans

les faits, la banque communiquerait son engagement en présentant l'écart actuel et le taux d'accroissement du seuil. Ce taux de croissance correspondra normalement au taux cible de l'inflation. Le choix de l'écart initial n'est pas aussi évident. Il pourrait sembler normal de retenir comme écart initial l'écart qui sépare le niveau des prix d'une tendance statistique quelconque, mais ce choix ne sera généralement pas optimal. Par exemple, si, en raison d'un choc de prix, la faiblesse de la demande ne peut être pleinement restituée dans le niveau des prix, il deviendrait alors optimal d'établir le seuil au-dessus de la tendance statistique. En revanche, si le comportement des agents privés est fortement influencé par le passé, il sera sans doute optimal de ne combler qu'une partie de l'écart entre le niveau des prix et le niveau tendanciel antérieur aux chocs⁹. Dans nos simulations, cette considération se traduit par une trajectoire du seuil inférieure de 1,2 % à la trajectoire suivie en régime permanent par le niveau des prix avant le choc initial.

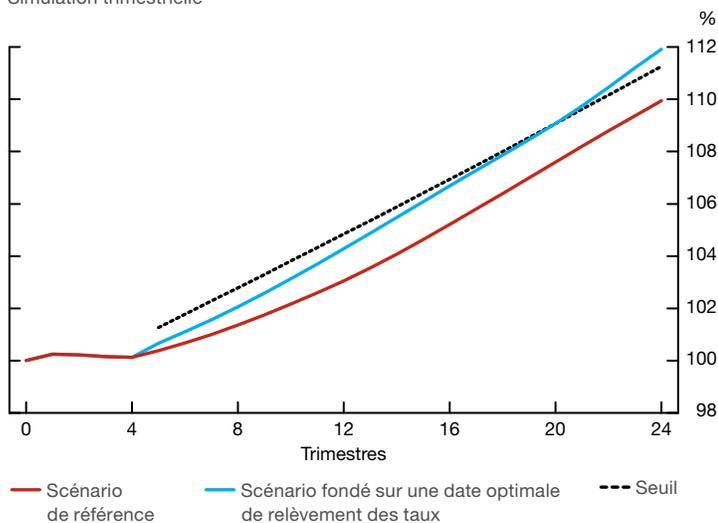
Dans notre scénario hypothétique de choc de demande négatif, nous retenons des points clés pour définir le seuil lié à la trajectoire du niveau des prix :

- Le seuil initial se situe à 0,6 % de plus que le niveau actuel de l'IPC (par conséquent, l'écart de départ est de -0,6 %).
- Le seuil croît au même rythme que le taux cible annuel de l'inflation, qui est de 2 %.
- Le taux directeur est maintenu à la borne du zéro au moins jusqu'à ce que le niveau de l'IPC rejoigne le seuil.

La trajectoire du seuil de niveau des prix qui découle de ces paramètres est illustrée par le **Graphique 4**. Si l'économie ne subit aucun choc après l'introduction du seuil, la trajectoire du niveau des prix qui a été simulée sera conforme à celle qui est associée à une date de relèvement des taux optimale. L'avantage de cette approche tient au fait qu'elle est clairement

Graphique 4 : Seuil lié à la trajectoire du niveau des prix et indice des prix à la consommation

Simulation trimestrielle



Source : simulations de la Banque du Canada

⁹ Lorsque le comportement des agents est rétrospectif, l'écart du niveau des prix n'est comblé qu'avec un allongement de la période de demande excédentaire (production supérieure au potentiel). Comme nous considérons que les carrés des écarts de production sont intégrés dans la fonction de perte de la banque centrale, un degré de rétrospectivité accru du comportement des agents fait monter les coûts associés à la réduction d'un écart du niveau des prix.

dépendante du passé, puisque l'inflation passée n'appartient pas au passé : tant que le seuil s'applique, les périodes où le taux d'inflation est en dessous du taux visé doivent être subséquemment compensées par des périodes de dépassement de la cible d'inflation¹⁰.

Pour illustrer les implications qu'aurait la dépendance à l'égard du passé, examinons ce qui se produit lorsqu'un choc survenu après l'adoption du seuil cause un creusement de l'écart par rapport au niveau des prix. Un écart accru signifie qu'il faudra augmenter la détente monétaire dans l'avenir (en regard de ce qui avait été annoncé au départ) de façon à contrebalancer l'écart d'inflation. Pour ramener l'inflation à la cible, la banque centrale doit renforcer la détente monétaire, tout comme le ferait une banque centrale munie d'une cible d'inflation classique non dépendante du passé. Or, pour combler cette fois-ci un écart dans le niveau des prix, il sera nécessaire que la banque centrale laisse le taux d'inflation dépasser la cible en accentuant la détente monétaire plus largement qu'elle ne l'aurait fait s'il s'agissait uniquement d'induire un retour à la cible d'inflation.

Afin de quantifier les répercussions de la dépendance au passé, nous supposons d'autres chocs aléatoires après l'introduction d'un seuil¹¹. Cette option nous permet d'intégrer les grandes caractéristiques de l'économie réelle, notamment le fait que ces autres chocs peuvent amener le niveau des prix à dépasser leur seuil avant ou après la date optimale de relèvement des taux fixée au début. Dans cette simulation stochastique, le seuil lié à la trajectoire du niveau des prix donne lieu à la plus faible perte à cause d'un fort degré de dépendance au passé (Tableau 1).

Tableau 1 : Pertes moyennes dues à des chocs supplémentaires (comparativement au scénario de référence)

Seuil	Variance de l'écart de production	Variance de l'inflation	Fonction de perte
Trajectoire du niveau des prix	0,80	0,68	0,78
Chômage	0,92	0,89	0,92

Nota : Les mesures inférieures à 1 indiquent des variances ou des pertes plus basses que dans le scénario de référence. La fonction de perte est donnée par la somme de la variance de l'écart de production et de la variance de l'inflation. Toutes les variables sont exprimées par rapport à leurs valeurs respectives dans le scénario de référence. Par conséquent, même si la fonction de perte correspond à la somme des variances absolues, l'addition des variances relatives du tableau n'est pas égale à la perte relative.

Reste que ce genre de seuil peut être particulièrement difficile à expliquer sur le plan des communications. Le niveau des prix risque d'être une notion peu connue du grand nombre, puisque la plupart des gens sont habitués à penser en termes d'inflation. Une autre difficulté se présente si l'on prend en considération le fait que le seuil adopté pour le niveau des prix est une cible mobile. L'économie expérimentale propose une démarche afin d'évaluer l'importance de ces questions. La Banque n'a mené aucune expérience sur les indications prospectives, mais les résultats qu'elle publie dans la

¹⁰ La dépendance à l'égard du passé n'est pas nécessairement absolue. Étant donné que le niveau des prix est la résultante de toutes les périodes d'inflation passées, le niveau de prix seuil dont il est question plus haut rendrait la politique monétaire tributaire de l'ensemble des taux d'inflation passés. Or, le seuil pourrait être fondé, par exemple, sur l'inflation moyenne calculée sur une période de trois ou cinq ans — plus longue que celle associée à la cible d'inflation traditionnelle, mais plus courte que la perspective intemporelle qu'implique le niveau de prix seuil. Un tel seuil d'inflation impliquerait un degré intermédiaire de dépendance à l'égard du passé. On pourrait aussi définir des seuils de telle sorte que les taux soient maintenus à leur valeur plancher au moins jusqu'à ce que le niveau des prix (ou le niveau du PIB nominal) atteigne un niveau seuil invariable dans le temps.

¹¹ Pour chaque période, nous choisissons aléatoirement une série de chocs tirés de la distribution des chocs passés de l'économie canadienne provenant de TOTEM.

présente livraison (article d'Amano, Kryvtsov et Peterson) révèlent que les gens réussissent à comprendre, jusqu'à un certain point, la différence entre un régime permanent de ciblage de l'inflation et un régime permanent de ciblage du niveau des prix. Au vu de tels résultats, il apparaît envisageable de pouvoir expliquer avec efficacité ce qu'est un seuil provisoire lié à une trajectoire du niveau des prix, quoique des travaux complémentaires soient nécessaires pour confirmer cette possibilité.

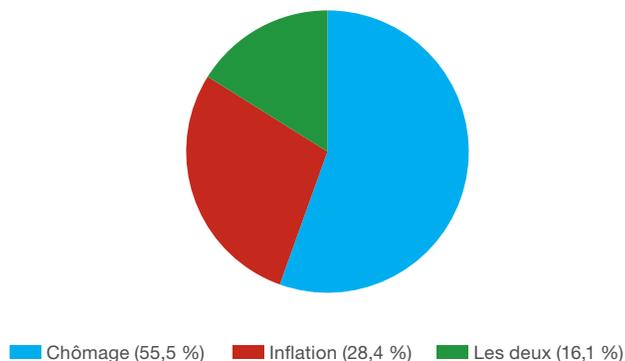
Seuil de chômage

La Réserve fédérale et la Banque d'Angleterre ont toutes deux utilisé un seuil pour le taux de chômage, et une borne supérieure pour le taux d'inflation anticipé. Pour le seuil de chômage de notre scénario hypothétique, nous retenons des points clés :

- Le seuil de chômage se situe à 6,5 %.
- Le taux directeur demeure à la borne du zéro, au moins tant que le chômage n'a pas atteint sa valeur seuil et que l'inflation projetée pour une période d'un à deux ans ne dépasse pas, de plus de 1 point de pourcentage, la valeur cible.
- Un écart de plus de 1 point de pourcentage de l'inflation projetée désactivera le seuil de chômage.

En l'absence de nouveaux chocs, le seuil de chômage à 6,5 % permet d'obtenir une date initiale de relèvement des taux qui correspond à la date de relèvement optimale. Ce seuil est franchi lorsque la limite en matière de chômage ou d'inflation n'est pas respectée ou lorsque les deux limites ne sont pas respectées. Lorsque le seuil de chômage est franchi dans notre simulation stochastique, c'est près de trois fois sur quatre parce que le taux de chômage tombe sous sa limite (**Graphique 5**). On peut donc dire que, la plupart du temps, le seuil de chômage permet à la banque centrale de créer les conditions d'une reprise sans faire monter le niveau de l'inflation anticipée au-dessus du seuil adopté et se révèle plus efficace que la règle du scénario de référence (**Tableau 1**). Ce type de seuil n'est cependant pas dépendant du passé. Lorsque le taux d'inflation observé s'avère inférieur au taux projeté par la banque centrale au moment où elle annonçait son seuil, rien n'incite celle-ci à contrecarrer la faiblesse de l'inflation en créant les conditions d'une hausse future. En conséquence, en cas de chocs, le seuil de chômage a moins d'efficacité qu'un seuil lié à une trajectoire du niveau des prix qui dépend très fortement du passé.

Graphique 5 : Raisons du franchissement d'un seuil de chômage dans le cadre d'une simulation



Malgré tout, les seuils de chômage ont plusieurs caractéristiques intéressantes. Ils permettent de placer une limite absolue sur le niveau de l'inflation projetée qui serait observé en l'absence de mesure de politique monétaire, et de ce point de vue, les seuils de chômage sont plus restrictifs que les seuils liés à la trajectoire du niveau des prix. En outre, comme les seuils de chômage s'appuient sur des variables — l'inflation et le chômage — que le public connaît bien, il n'est pas nécessaire d'expliquer des concepts qui peuvent être difficiles à saisir, notamment la notion de seuil lié à un niveau des prix variant au cours du temps.

Conclusion

Les résultats des simulations dont fait état le présent article semblent montrer que des retombées positives importantes pourraient découler, plus généralement, de l'intégration d'une dépendance explicite au passé dans la confection des indications prospectives lorsque les taux sont à la borne du zéro et, plus particulièrement, de l'utilisation de seuils conditionnels. De fait, les deux seuils que nous avons analysés se différencient essentiellement dans le degré de dépendance à l'égard du passé qu'ils imposent à la politique monétaire pendant la période où ils sont appliqués.

Il reste que les avantages respectifs des seuils dépendants du passé peuvent être surestimés par les résultats de simulation, et ce, de plusieurs façons. Les seuils de niveau de prix et de chômage se distingueraient en réalité par la plus ou moins grande facilité avec laquelle les autorités parviendraient à les expliquer. L'une des prémisses importantes qui influencent l'interprétation des résultats du modèle est que les agents économiques comprennent les seuils et leurs incidences sur le sentier d'évolution du taux directeur dans diverses conditions économiques. Un des attraits des seuils utilisés par la Réserve fédérale et par la Banque d'Angleterre tient au fait que, à la différence de seuils fondés sur le niveau des prix, ces seuils sont simples à comprendre et à retenir, et sont exprimés à l'aide d'une variable — le chômage — connue de la plupart des gens, et appartenant à un univers familier.

Autre manière par laquelle nos résultats peuvent aboutir à une surestimation des avantages attribués aux seuils tributaires du passé : le problème de l'incohérence dynamique. Dans les simulations, l'engagement des autorités à mettre en œuvre certaines mesures de politique monétaire est parfaitement crédible dès lors que les agents adoptent un comportement reflétant leur conviction de voir la banque centrale tenir ses promesses. Or, une banque centrale qui poursuit une cible d'inflation classique est portée à renier à terme toute promesse qui impliquerait un dépassement de la cible d'inflation dans le futur. Autrement dit, si elle cherche à minimiser sa fonction de perte, la banque centrale aurait avantage à s'engager d'abord à faire monter l'inflation au-dessus du taux cible pour que, à court terme, la demande et l'inflation puissent augmenter, et à revenir par la suite sur cet engagement quand l'économie se sera redressée et que l'inflation aura retrouvé le niveau que la banque centrale vise normalement.

La troisième difficulté qui peut se poser avec les seuils dépendants du passé est un phénomène fondamentalement aux antipodes de l'incohérence dynamique. Une fois qu'elle aura tenu son engagement de faire monter l'inflation au-dessus de la cible, la banque centrale pourrait trouver délicat (ou non souhaitable) de ramener le taux d'inflation à la cible si les anticipations des agents ne sont plus ancrées et augmentent avec l'inflation observée.

Les avantages de la dépendance à l'égard du passé, et plus généralement les avantages des indications prospectives, relèvent surtout des anticipations des agents du secteur privé et de la façon dont le comportement économique des agents se trouve influencé, aujourd'hui, par les actions à venir de la banque centrale. Une question connexe est celle du degré de similitude entre les attentes (même si elles sont prospectives) des agents du secteur privé, en ce qui concerne l'évolution de l'économie, et celles de la banque centrale. La banque centrale pourrait notamment juger qu'en choisissant d'adopter un seuil d'un certain niveau (par exemple un seuil de chômage de 6,5 %) elle se verrait amenée à relever les taux à une date différente de celle qu'anticipe le secteur privé. Dans un tel cas de figure, l'annonce de ce seuil pourrait avoir un effet moindre sur le niveau des taux d'intérêt à long terme, non parce que les indications prospectives seraient inopérantes ou peu crédibles, mais simplement parce que les entreprises et la banque centrale ne font pas les mêmes prévisions.

Compte tenu de toutes ces considérations, il convient de voir les résultats des simulations, à l'instar de ceux dont traite cet article, comme autant de scénarios évalués dans des conditions idéales. Deux points méritent toutefois d'être répétés. Tout d'abord, les anticipations dans le modèle TOTEM regroupent des anticipations rationnelles entièrement prospectives et des règles rétrospectives simples; la pondération de chacune est estimée par des méthodes économétriques à partir de données canadiennes. Ensuite, les résultats fournis ne disent rien sur les avantages qu'apporterait une réduction de l'incertitude à l'égard de la trajectoire future du taux directeur.

◀ Les avantages de la dépendance à l'égard du passé, et plus généralement les avantages des indications prospectives, relèvent surtout des anticipations des agents du secteur privé et de la façon dont le comportement économique des agents se trouve influencé, aujourd'hui, par les actions à venir de la banque centrale.

Annexe 1

Synthèse des types de seuil

Type	Niveau du seuil	Dépendance au passé	Avantages	Inconvénients
Seuil lié à la trajectoire du niveau des prix	Écart de l'IPC ≥ 0 Il s'agit d'un écart par rapport à un niveau tendanciel qui croît à taux constant.	<ul style="list-style-type: none"> Entière dépendance au passé. L'écart initial tient compte de tous les écarts passés de l'inflation par rapport à la cible. L'écart s'ajuste automatiquement en fonction de tout creusement additionnel de l'écart de l'inflation par rapport à la cible. 	<ul style="list-style-type: none"> Degré de dépendance le plus marqué à l'égard du passé. Limite le taux moyen d'inflation. 	<ul style="list-style-type: none"> Peut nécessiter des hypothèses optimistes quant à l'importance de l'écart initial pour permettre l'introduction d'une politique de relèvement des taux optimale. Le retour à la trajectoire souhaitée du niveau des prix pourrait être pour le public plus difficile à comprendre qu'un seuil de chômage.
Chômage	Chômage \leq seuil avec une limite absolue sur le niveau d'inflation projeté au-delà duquel le seuil de chômage est désactivé : projection d'inflation > limite absolue d'inflation	<ul style="list-style-type: none"> Aucune dépendance à l'égard du passé. Rattrapage automatique en cas de déficit de croissance réelle (afin que le seuil de chômage puisse être atteint). Il n'y a pas de rattrapage pour les périodes où l'inflation est sous sa cible. Équivaut à une stratégie de ciblage de l'inflation. 	<ul style="list-style-type: none"> Fondé sur des variables que le public connaît bien; donc l'option la plus facile à expliquer. Une limite absolue est fixée pour le niveau de l'inflation. 	<ul style="list-style-type: none"> N'a pas de dépendance à l'égard du passé.

Ouvrages et articles cités

- Banque du Canada (2011). *Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : document d'information — novembre 2011*.
- Berg, C., et L. Jonung (1999). « Pioneering Price Level Targeting: The Swedish Experience 1931-1937 », *Journal of Monetary Economics*, vol. 43, n° 3, p. 525-551.
- Bernanke, B. S. (2012). *Monetary Policy Since the Onset of the Crisis*, discours prononcé à un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 31 août.
- Carney, M. (2013). *La politique monétaire après la chute*, discours prononcé à la Conférence commémorative Eric J. Hanson, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta), 1^{er} mai.
- Dorich, J., M. Johnston, 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.
- Filardo, A., et B. Hofmann (2014). « Forward Guidance at the Zero Lower Bound », *Rapport trimestriel BRI*, mars.
- Fujiki, H., et S. Shiratsuka (2002). « Policy Duration Effect under the Zero Interest Rate Policy in 1999-2000: Evidence from Japan's Money Market Data », *Monetary and Economic Studies*, Institut des études monétaires et économiques de la Banque du Japon, janvier.
- Murchison, S., et A. Rennison (2006). *ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model*, rapport technique n° 97, Banque du Canada.
- Swanson, E. T., et J. C. Williams (2013). *Measuring the Effect of the Zero Lower Bound on Medium- and Longer-Term Interest Rates*, document de travail n° 2012-02, Banque fédérale de réserve de San Francisco.
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.