



BANQUE DU CANADA  
BANK OF CANADA

Document analytique du personnel / Staff Analytical Paper—2026-47

Dernière mise à jour : 1<sup>er</sup> octobre 2026

# Prima : le nouveau modèle de projection et d'analyse de la Banque du Canada – Une vue d'ensemble

## Don Coletti

Haute Direction  
Banque du Canada  
DColetti@bank-banque-canada.ca

## Martin Kuncł

Département des Analyses de  
l'économie canadienne  
Banque du Canada  
MKuncł@bank-banque-canada.ca

## Martin Harding

Département des Analyses de  
l'économie canadienne  
Banque du Canada  
MHarding@bank-banque-canada.ca

## Dmitry Matveev

Département des Analyses de  
l'économie canadienne  
Banque du Canada  
DMatveev@bank-banque-canada.ca

## Tolga Özden

Département des Analyses de  
l'économie canadienne  
Banque du Canada

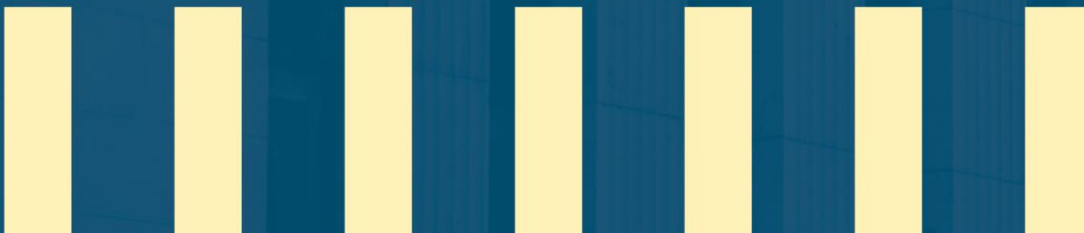
## Yang Zhang

Département des Analyses de  
l'économie canadienne  
Banque du Canada  
YangZhang@bank-banque-canada.ca

Les travaux de recherche du personnel de la Banque du Canada sont produits en toute indépendance du Conseil de direction de l'institution et peuvent étayer ou remettre en question des idées établies. Les opinions exprimées dans le présent document sont celles des autrices et auteurs uniquement; elles ne reflètent pas nécessairement la position officielle de la Banque et n'engagent aucunement cette dernière.

DOI : <https://doi.org/10.34989/sap-2026-47> | ISSN 3110-9195

© Banque du Canada, 2026



## **Remerciements**

Don Coletti et Martin Kuncl ont préparé ce sommaire d'après les travaux d'élaboration du modèle dirigés par Martin Harding, Martin Kuncl, Dmitry Matveev, Tolga Özden et Yang Zhang. Les auteurs remercient Stephen Murchison et Gino Cateau pour leurs commentaires et suggestions utiles au sujet du texte. Toute erreur ou omission restante est la responsabilité de Don Coletti et de Martin Kuncl.

## **EN BREF**

- Prima est le nouveau modèle utilisé par la Banque du Canada pour ses projections et les analyses qui éclairent ses décisions de politique monétaire.
- Il s'appuie sur les fondements économiques des modèles antérieurs de la Banque, mais précise davantage la façon dont les pressions sectorielles influent sur les coûts de production et se répercutent sur les prix à la consommation.
- Le modèle utilise des canaux plus détaillés pour les ménages et le logement, ce qui renforce l'analyse de la transmission de la politique monétaire.
- Son efficacité a été mise à l'épreuve pour évaluer ses mécanismes économiques, la justesse de ses prévisions et sa capacité à rendre compte d'épisodes historiques particuliers.
- Prima établit les perspectives de référence et permet d'analyser divers scénarios, s'utilisant de pair avec des variantes et d'autres outils d'évaluation des risques entourant l'inflation.

## **1. Introduction et motivation**

La Banque du Canada s'aide de modèles macroéconomiques pour interpréter l'évolution de l'économie, préparer des projections et se pencher sur les arbitrages de politique monétaire. Prima est le plus récent de ces modèles. Il s'appuie sur les points forts des modèles LENS (Gervais et Gosselin, 2014) et TOTEM (Murchison et Rennison, 2006; Dorich et autres, 2013; Corrigan et autres, 2021). La Banque a commencé à l'utiliser en septembre 2026.

Prima suit la stratégie énoncée dans Coletti (2023). On y a préservé les principaux canaux économiques qui guident depuis longtemps les projections et les analyses de la Banque, mais on a renforcé le cadre d'analyse dans les domaines où l'expérience et la recherche ont montré qu'un niveau de détail plus élevé était nécessaire.

Cette nécessité est devenue particulièrement évidente durant la poussée d'inflation qui a suivi la pandémie. Les brusques variations de la demande ont interagi avec les goulots d'étranglement de la production et les contraintes d'approvisionnement, créant d'importantes pressions sur les coûts dans certains secteurs. Ces pressions sectorielles se sont propagées dans l'économie via les réseaux de production et d'approvisionnement, entraînant une augmentation généralisée et exceptionnellement forte de l'inflation.

La pertinence de ces mécanismes dépasse le contexte de la pandémie. Les perturbations du commerce et du secteur de l'énergie, les évolutions géopolitiques, les phénomènes climatiques et les contraintes de logement peuvent également créer des pressions sectorielles sur les coûts. Même si leurs effets peuvent être plus modérés ou moins persistants que durant la pandémie, de telles pressions peuvent tout de même se propager à l'échelle de l'économie et considérablement influencer les perspectives. De récents travaux

de recherche menés par la Banque du Canada font également ressortir le fait que les chocs d'offre ont pris une ampleur anormale durant la pandémie et pourraient demeurer une importante source de risque d'inflation. Ces constats renforcent la nécessité de disposer d'outils pouvant montrer les effets de ces chocs sur les coûts, les prix et les arbitrages de politique monétaire (Kryvtsov et Sekkel, 2026).

Dans l'ancien cadre de la Banque, l'inflation était analysée principalement en fonction de l'équilibre entre l'offre et la demande à l'échelle de l'économie. La capacité de production était synthétisée sous forme d'estimations de la production potentielle, une mesure lissée fondée sur les tendances du facteur travail et de la productivité. Bien qu'utile à de nombreux égards, cette approche était moins adaptée lorsque des perturbations de l'approvisionnement, des goulots d'étranglement ou des pressions sur les coûts surgissaient dans certains secteurs et se répercutaient de façon plus généralisée sur l'inflation.

Ce qui importe le plus pour évaluer l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation (IPC), c'est l'évolution de l'offre, de la demande et des coûts dans les secteurs qui produisent les biens et services consommés par les ménages. C'est pourquoi Prima modélise l'offre et la demande, la production, l'utilisation des intrants, les coûts et les prix au niveau sectoriel, en plus d'évaluer la transmission de la politique monétaire à travers des canaux plus détaillés pour les ménages et le logement.

En liant les évolutions sectorielles à celles de l'IPC, Prima permet d'évaluer plus systématiquement d'où viennent les pressions inflationnistes, comment elles se propagent et dans quelle mesure elles pourraient persister. Ce modèle est donc mieux adapté pour analyser non seulement les chocs qui frappent un secteur en particulier, mais également les chocs qui touchent l'ensemble de l'économie, mais dont les effets diffèrent d'un secteur à l'autre.

Comme tous les modèles de référence, Prima sera utilisé, testé et perfectionné au fil du temps. En l'utilisant régulièrement pour faire des projections, on verra où ses mécanismes sont les plus informatifs, où des outils complémentaires ou des variantes sont nécessaires et où des améliorations futures devraient être apportées à la lumière de nouvelles données ou recherches.

La section suivante explique pourquoi Prima a été mis au point, ce qu'il apporte et comment ses principaux mécanismes soutiennent les projections et les analyses. Un rapport technique à paraître présentera les équations, les dérivations et les détails de l'estimation et de la validation (Alves et autres, à paraître).

## 2. Présentation de Prima

Prima s'appuie sur les principaux enseignements des modèles de référence passés, mais présente plusieurs différences importantes. Le **tableau 1** résume les éléments distinctifs du modèle et leur apport aux projections et analyses de la Banque.

Tableau 1 : Éléments distinctifs de Prima et utilité dans les analyses

| Élément distinctif                                      | Ce qu'il permet à Prima de faire                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Réseau de production</b>                             | Suivre la propagation des pressions sectorielles sur les coûts jusqu'aux prix à la consommation via les liens avec les fournisseurs et les producteurs.                 |
| <b>Hétérogénéité sectorielle</b>                        | Distinguer l'effet des chocs sur la production et les coûts d'un secteur à l'autre.                                                                                     |
| <b>Variation dans la transmission des coûts</b>         | Tenir compte des différences dans la rapidité et l'ampleur des augmentations de prix pratiquées par les entreprises pour répercuter les hausses de coûts.               |
| <b>Composantes de l'IPC et prix à la production</b>     | Rattacher les prix à la production et à l'importation aux principales composantes de l'inflation mesurée par l'IPC.                                                     |
| <b>Hétérogénéité des ménages</b>                        | Tenir compte des différences dans le moment et l'ampleur de l'ajustement des dépenses des ménages en réponse aux mesures monétaires et budgétaires.                     |
| <b>Bloc du logement intégré</b>                         | Suivre les effets de la demande, de l'offre et du financement de logements sur l'investissement résidentiel, les prix des logements et la hausse des frais de logement. |
| <b>Myopie cognitive</b>                                 | Limiter l'influence d'évolutions attendues à long terme sur les dépenses, les conditions financières et le taux de change actuels.                                      |
| <b>Estimation conjointe des tendances et des cycles</b> | Distinguer les changements dans les tendances sous-jacentes des pressions cycliques à mesure que de nouvelles données s'accumulent.                                     |

### 3. Coûts sectoriels et inflation

Prima suit la transmission des effets des conditions sectorielles de l'offre et de la demande jusqu'à l'inflation mesurée par l'IPC en établissant des liens entre les coûts de production, les décisions de prix des entreprises et la propagation des pressions sur les prix dans l'ensemble de l'économie.

#### 3.1 Les coûts sectoriels et les réseaux de production

##### Le coût marginal rend compte des pressions sectorielles sur l'offre et la demande

Le coût marginal réel correspond au coût de production d'une unité supplémentaire par rapport à son prix de vente. Ce coût augmente lorsque la demande exerce une pression accrue sur les coûts de la main-d'œuvre, du capital, de l'énergie et des intrants intermédiaires, ou lorsque des facteurs d'offre défavorables rendent ces intrants moins productifs ou plus chers. Comme Prima modélise ensemble la production, l'utilisation des intrants, les coûts et les prix, il s'appuie sur des données pour aider à déduire les pressions sectorielles sur l'offre et la demande qui concordent avec les résultats observés.

Cette perspective sectorielle est importante, car les pressions sur les coûts peuvent se concentrer dans des secteurs particuliers même quand les indicateurs à l'échelle de l'économie, comme l'écart de production, révèlent une importante marge de capacités excédentaires.

Le travail est un élément central du côté de l'offre dans Prima, car il s'agit d'un intrant clé de la production qui représente des coûts importants pour les entreprises. Pour produire des extrants, les entreprises doivent combiner travail, capital, énergie et intrants intermédiaires. Lorsque la demande augmente, le coût de toute main-d'œuvre supplémentaire augmente, ce qui accentue les pressions sur les coûts marginaux. Les salaires ont aussi une incidence sur le revenu et les dépenses des ménages, ce qui établit une relation entre les coûts de production et la demande dans l'ensemble de l'économie.

Prima utilise un salaire nominal à l'échelle de l'économie comme point d'ancrage commun à tous les secteurs. Les salaires nominaux s'ajustent graduellement du fait que certaines ententes salariales sont révisées en fonction de l'évolution anticipée de la conjoncture, tandis que d'autres sont renouvelées selon les mêmes modalités ou sont révisées à hauteur de hausses salariales passées. Même avec un salaire commun, les pressions sur les coûts peuvent différer d'un secteur à l'autre, parce que les parts du travail, la productivité, les prix de vente et les coûts d'autres intrants varient selon le secteur.

Prima modélise les quantités sur le marché du travail à un niveau agrégé. Il tient compte du nombre total d'heures, du revenu d'emploi et d'une projection du chômage liée aux

capacités excédentaires sur le marché du travail en général. Toutefois, il ne modélise pas séparément les postes vacants, les personnes en recherche d'emploi, les cessations d'emploi ou l'appariement travailleurs-entreprises. Une variante axée sur le marché du travail est en cours d'élaboration au moment de la parution du présent rapport. Elle intégrera ces caractéristiques et permettra ainsi d'étudier notamment les pénuries de main-d'œuvre, l'ajustement du nombre de postes vacants et la transmission de la politique monétaire lorsque l'ajustement de l'emploi est limité par des frictions d'appariement.

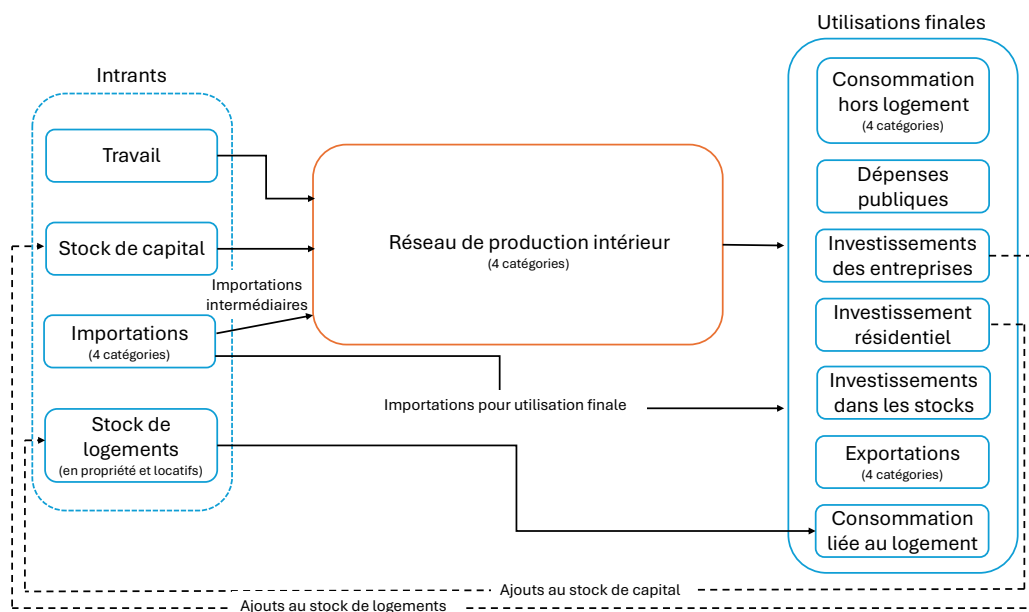
## La structure du réseau de production dans Prima

Les pressions sur les coûts ne restent pas confinées dans leur secteur d'origine. Le réseau de production de Prima suit la propagation de ces pressions, des fournisseurs aux producteurs jusqu'aux prix à la consommation (Acemoglu et autres, 2012; Cao et Dong, 2020).

Prima représente la production par des nœuds interconnectés correspondant aux produits de base non énergétiques, à l'énergie, aux biens, aux services et à la distribution des importations. Certains de ces nœuds offrent principalement des intrants intermédiaires, tandis que d'autres approvisionnent les ménages, les investisseurs, les administrations publiques et les marchés d'exportation. Les liens entre ces nœuds montrent comment les chocs se propagent de leur point d'origine jusqu'aux prix à la consommation, en passant par les entreprises et la demande finale.

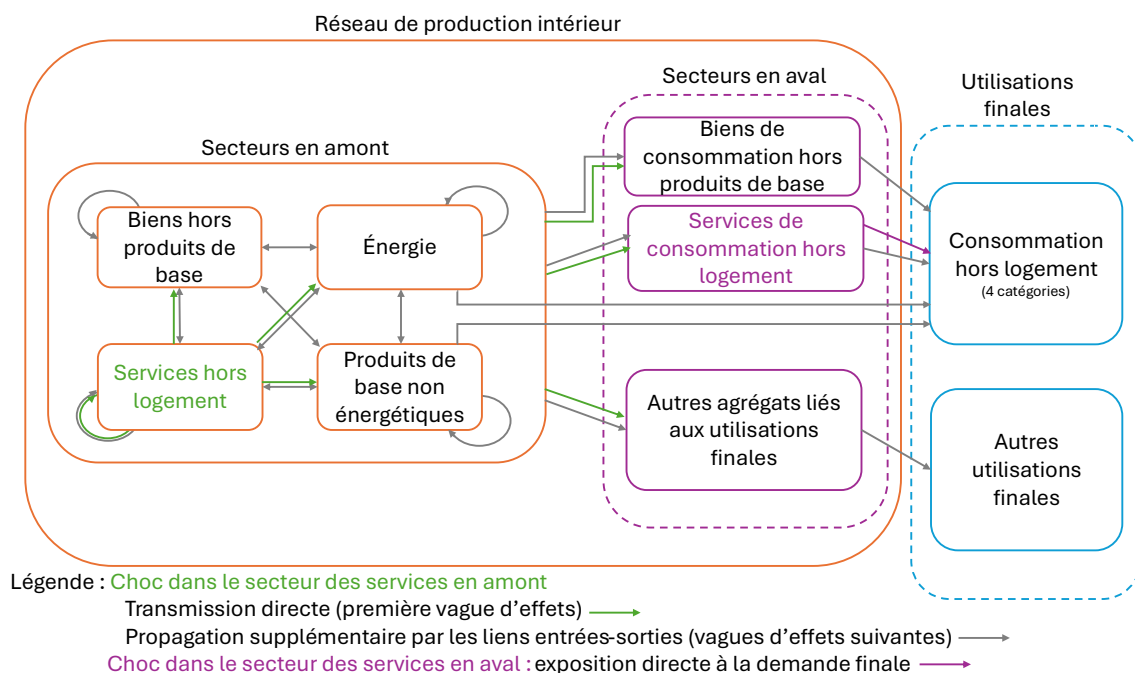
La **figure 1** et la **figure 2** illustrent cette structure de façon simplifiée. La **figure 1** schématise le côté de l'offre dans Prima et situe le réseau de production dans cette structure.

### Figure 1. Le côté de l'offre dans Prima



La **figure 2** montre comment les chocs se propagent dans le réseau de production. Quatre secteurs en amont produisent de l'énergie, des produits de base non énergétiques, des biens et des services. Ils s'approvisionnent entre eux et approvisionnent les secteurs en aval, qui produisent des biens et des services destinés à une utilisation finale. Ainsi, une perturbation dans un secteur de services de consommation en aval atteint directement les consommateurs, mais se propage peu au-delà de ce secteur. En revanche, une perturbation dans un secteur de services intermédiaires en amont touche d'abord les autres producteurs, puis continue de se propager à mesure que les entreprises ajustent leurs coûts et leurs prix.

**Figure 2. Le réseau de production dans Prima**



### 3.2 Comment les entreprises établissent leurs prix

Les entreprises établissent leurs prix en fonction des coûts, de leurs attentes et des conditions de la demande. Mais sur une période donnée, seule une partie des entreprises ajustent leurs prix.

Dans le modèle, les entreprises qui révisent leurs prix tiennent compte de l'évolution anticipée de la conjoncture, car elles ne pourront peut-être pas rajuster leurs prix pendant plusieurs périodes. D'autres entreprises laissent leurs prix tels quels ou les indexent sur l'inflation récente propre à leur secteur. Par conséquent, l'inflation sectorielle reflète à la fois les attentes d'inflation, l'inflation passée et les variations de coût marginal. Dans les secteurs en aval qui vendent directement aux ménages, une forte demande peut également amener les entreprises à relever leurs marges, ce qui accroît les pressions sur les prix.

Le rythme des ajustements varie entre les secteurs et les composantes de l'IPC. Les prix de certains biens, comme l'essence, les vêtements et les véhicules automobiles, ont tendance à s'ajuster relativement vite, tandis que les prix de certains services et les prix contractuels évoluent plus lentement. Ces différences déterminent la rapidité avec laquelle les perturbations sectorielles se répercutent sur l'inflation mesurée par l'IPC, et la durée de leurs effets.

Ce processus peut être représenté par une courbe de Phillips sectorielle :

$$\pi_{s,t} = \rho_s \pi_{s,t-1} + \beta_s E_t \pi_{s,t+1} + \kappa_s rmc_{s,t} + \gamma_s^c c_t + \varepsilon_{s,t}. \quad (1)$$

Dans l'équation (1), l'inflation attendue ( $E_t \pi_{s,t+1}$ ) représente la partie prospective des décisions de prix des entreprises, après agrégation des prix individuels dans l'inflation sectorielle. L'inflation passée ( $\pi_{s,t-1}$ ) reflète l'ajustement graduel des prix et la part des entreprises qui indexent leurs prix sur l'inflation passée. Le coût marginal réel ( $rmc_{s,t}$ ) sert de mesure synthétique des pressions actuelles exercées par les salaires, le capital, les intrants intermédiaires et la productivité. Le terme sensible à la demande ( $c_t$ ) rend compte de l'effet de la demande des ménages sur les marges souhaitées dans certains secteurs de consommation, tandis que le terme restant ( $\varepsilon_{s,t}$ ) rend compte des autres perturbations.

### La demande des ménages peut influencer sur les marges souhaitées

Dans l'équation (1), le terme sensible à la demande ( $c_t$ ) ne s'applique qu'aux secteurs en aval qui servent la consommation finale des ménages, ce qui reflète l'importance de la sensibilité des ménages aux prix dans ce mécanisme. Dans ces secteurs, quand la demande des ménages par habitant est plus forte, les marges souhaitées par les entreprises augmentent parce que les clients peuvent être moins enclins à comparer les offres ou davantage disposés à payer les prix en vigueur. Quand la demande par habitant est plus faible, on obtient l'effet inverse, soit une diminution des marges souhaitées et un allègement des pressions sur les prix (Murchison, 2025).

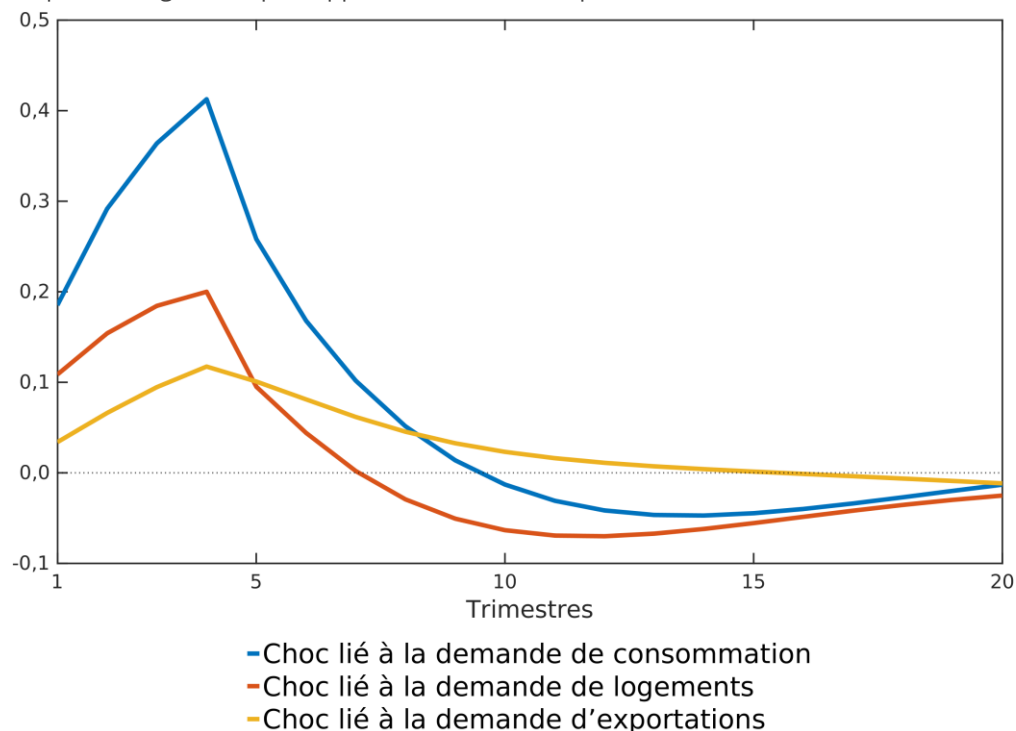
Ce canal est distinct des pressions liées au coût marginal, qui reflètent la demande par rapport aux ressources disponibles (main-d'œuvre, capital et intrants intermédiaires). Un choc de demande de consommation peut donc faire monter l'inflation à la fois par une hausse du coût marginal et par une augmentation des marges souhaitées.

Le **graphique 1** montre comment l'inflation mesurée par l'IPC réagit à différents chocs de demande entourant la consommation, l'investissement résidentiel et les exportations. Chaque choc est calibré de manière à entraîner une augmentation immédiate du produit intérieur brut (PIB) de 1 %. L'IPC réagit différemment dans les trois cas parce que chaque source de demande fait monter le coût marginal dans différents secteurs de l'économie et n'est pas reliée de la même façon aux prix à la consommation.

Le choc de consommation est celui qui a le plus d'effet sur l'inflation mesurée par l'IPC. C'est parce que ce choc stimule la demande dans les secteurs qui vendent directement aux ménages et il exerce une pression sur les intrants qui sont relativement importants pour la production des biens et services concernés. Cela fait augmenter le coût marginal dans ces secteurs et, lorsque Prima tient compte des prix sensibles à la demande, peut également faire augmenter les marges souhaitées. Le choc d'investissement résidentiel a lui aussi un effet important, quoique plus modeste, car il exerce des pressions sur les intrants et les coûts liés à la construction qui se répercutent directement sur les composantes du logement de l'IPC. Quant au choc des exportations, c'est celui qui a le plus faible effet sur l'inflation mesurée par l'IPC, puisque les exportations ne font pas partie intégrante du panier de l'IPC. Son effet sur l'IPC passe surtout par les marchés des facteurs de production et les coûts de production.

### **Graphique 1 : La composition de la demande importe pour l'inflation**

Réaction de l'inflation mesurée par l'IPC aux chocs de demande, par type de choc (variation sur un an, points de pourcentage, écart par rapport à la base de comparaison)



### **Les attentes d'inflation**

Les coûts et la demande de consommation ne sont pas les seuls facteurs qui influent sur les prix courants. Les entreprises qui établissent de nouveaux prix tiennent aussi compte de l'évolution future de la conjoncture, puisque le prix choisi aujourd'hui peut rester en vigueur pendant plusieurs périodes. Dans ce modèle, l'inflation attendue est mieux comprise comme un indicateur compact et sommaire des conditions futures anticipées par les entreprises, y

compris les pressions sur les coûts, lorsqu'elles établissent leurs prix aujourd'hui. On peut le constater en résolvant la courbe de Phillips sectorielle dans l'équation (1) en fonction de périodes futures :

$$\pi_{s,t} = \lambda_s \pi_{s,t-1} + \lambda_s^d \sum_{j=0}^{\infty} d_s^j E_t (\kappa_s rmc_{s,t+j} + \gamma_s^c c_{t+j} + \varepsilon_{s,t+j}). \quad (2)$$

L'équation (2) montre que l'inflation courante dans chaque secteur dépend de l'inflation passée et des attentes actualisées à l'égard des coûts marginaux réels futurs, des marges souhaitées sensibles à la demande et des autres facteurs qui perturbent l'établissement des prix. Par conséquent, deux chocs de même ampleur initiale peuvent générer des résultats différents sur l'inflation si leur durée attendue diffère du côté des entreprises.

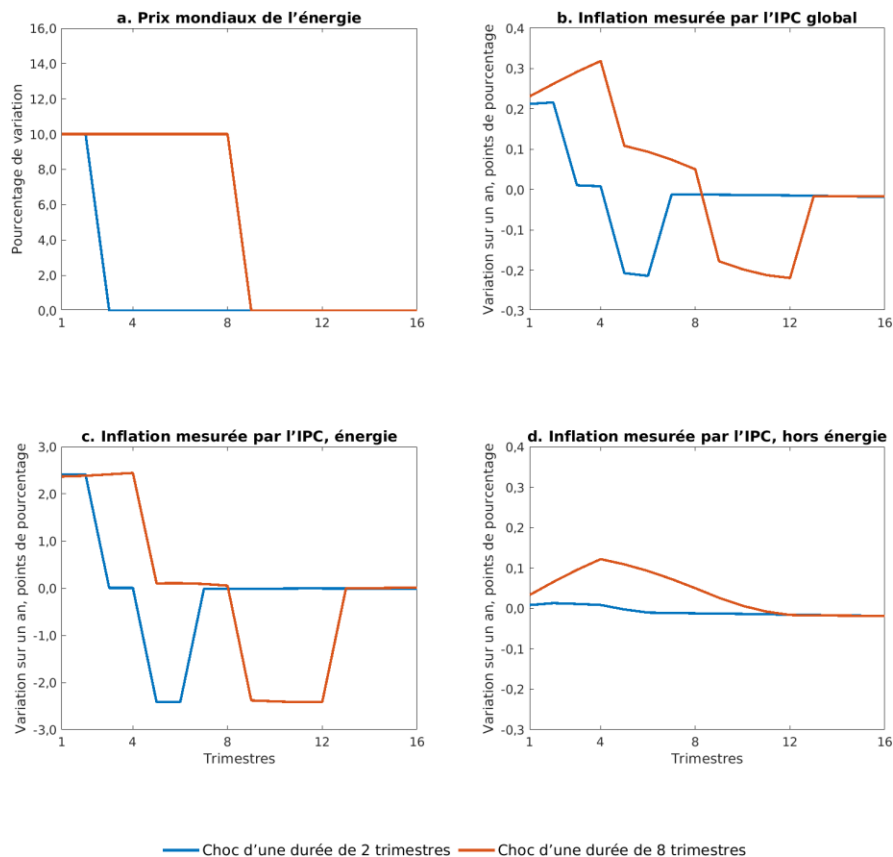
Le **graphique 2** montre l'importance de tenir compte de cette variable prospective en comparant des chocs de prix de l'énergie de même ampleur initiale, mais de durée attendue différente. Quand les entreprises s'attendent à ce que la hausse des prix de l'énergie dure plus longtemps, elles prévoient des coûts futurs plus élevés et ajustent leurs prix de façon plus marquée aujourd'hui.

L'inflation dans la composante énergie de l'IPC suit essentiellement la trajectoire directe des prix de l'énergie. Elle augmente au moment du choc, s'atténue lorsque l'effet de la hausse initiale n'est plus pris en compte dans le calcul sur un an et chute lorsque les prix de l'énergie reviennent vers leur trajectoire antérieure. La réaction la plus révélatrice est celle de l'IPC hors énergie. Même si les prix de l'énergie n'entrent dans cette mesure que de façon indirecte, un choc d'une durée attendue plus longue entraîne presque immédiatement une hausse plus importante de l'inflation hors énergie.

Parce qu'elles s'attendent à ce que les coûts de l'énergie restent élevés, les entreprises qui établissent leurs prix de manière prospective répercutent ces coûts sur les prix dans une plus grande proportion, plus rapidement et pendant plus longtemps. Le graphique montre que la persistance influe non seulement sur la durée du choc initial de prix relatif, mais aussi sur l'ampleur de sa propagation au-delà de la composante de l'IPC initialement touchée.

## Graphique 2 : La persistance attendue des chocs importe

Chocs des prix de l'énergie et leurs effets sur l'inflation, écart par rapport à la base de comparaison



Cet exemple soulève une question plus fondamentale : comment les entreprises forment-elles les attentes qui guident leurs décisions en matière de prix?

Dans Prima, les attentes d'inflation des entreprises sont conformes au modèle. Elles sont alignées sur les perspectives projetées, y compris les mesures de politique monétaire anticipées en réponse à l'inflation mesurée par l'IPC et aux capacités excédentaires. Selon cette hypothèse, un ajustement sectoriel des prix relatifs ne produit pas à lui seul une inflation durablement plus élevée; l'inflation retourne plutôt à la cible une fois cet ajustement terminé.

Dans une variante de Prima en cours d'élaboration à l'écriture de ces lignes, certains agents fondent leurs attentes d'inflation sur la projection du modèle, tandis que d'autres accordent plus d'importance à l'inflation récente. La proportion d'agents qui utilisent chaque approche est endogène. Elle évolue au fil du temps en fonction de la justesse relative des projections produites par le modèle et des règles fondées sur l'inflation récente, ce qui cadre avec l'approche des anticipations hétérogènes décrite par Kostyshyna, Özden et Zhang (2024).

Cette variante est conçue pour étudier les situations dans lesquelles l'inflation récente a une plus forte incidence sur les attentes que dans Prima. Selon des résultats d'enquête et de récents épisodes inflationnistes, les attentes pourraient être davantage influencées par l'inflation récente lorsque celle-ci est élevée ou persistante. La variante aide ainsi à étudier les risques entourant la crédibilité, la persistance de l'inflation et la dynamique salaires-prix.

Si les attentes accordent plus de poids à l'inflation récente, une hausse importante ou persistante des prix relatifs peut avoir des effets à plus grande échelle. Les entreprises et les ménages peuvent s'attendre à ce que l'inflation demeure élevée, ce qui peut rendre les hausses de prix et de salaires plus durables. Des mesures de politique monétaire plus préventives peuvent alors être nécessaires pour éviter que les attentes d'inflation restent marquées par un choc temporaire des prix.

### **3.3 L'influence des prix sectoriels sur l'inflation mesurée par l'IPC**

Prima relie les pressions sectorielles sur les coûts et les prix avec l'inflation mesurée par l'IPC et suit leur propagation dans le réseau de production jusqu'aux prix à la consommation. Joo et autres (2026) présentent les indices sectoriels des prix à la production utilisés dans Prima.

#### **Entre les prix à la production et l'inflation mesurée par l'IPC**

Pour relier ces signaux aux prix à la consommation, Prima schématise les prix à la production – tant les prix intérieurs que les prix des importations – selon quatre composantes de l'IPC hors logement :

- les aliments achetés en magasin
- l'énergie
- les biens hors aliments et énergie
- les services hors logement

Un tableau de correspondance paramétré à partir de données d'entrées-sorties indique quelles industries et importations contribuent à chaque composante.

Les prix à la production sont utiles dans ce processus, mais ils ne sont pas des prédicteurs directs et mécaniques de l'inflation mesurée par l'IPC. Leurs variations peuvent refléter différentes forces économiques, notamment des perturbations de l'approvisionnement en amont, une demande accrue, des hausses de coûts temporaires, des modifications de marges ou du bruit dans les mesures. Représentées par une simple relation IPC-IPP, ces forces convergent vers une moyenne, ce qui n'est pas très éclairant. Or à la lumière de données plus granulaires, les répercussions des prix à la production sur les prix à la consommation sont significatives sur le plan économique lorsqu'on tient compte de groupes de produits et de maillons de la chaîne d'approvisionnement qui sont reliés entre eux (Ahlander, Carlsson et Klein, 2023; Wei et Xie, 2022; Kostyshyna et autres, à paraître). Prima

enrichit l'information économique derrière les variations des prix à la production en vérifiant où le choc commence, de quel type de choc il s'agit, quelle devrait être sa persistance, et si les entreprises absorbent la pression dans leurs marges ou la répercutent plutôt sur les prix à la consommation.

Les quatre composantes de l'IPC hors logement énoncées précédemment sont combinées au moyen des pondérations de l'IPC, qui diffèrent des parts de production et des pondérations des dépenses de consommation dans les comptes nationaux. Pour la plupart des dépenses hors logement, l'IPC et les comptes nationaux couvrent des éléments généralement similaires, bien que leur couverture, leurs pondérations et leurs méthodes d'indexation diffèrent.

Le logement doit être traité séparément, car l'IPC et les comptes nationaux mesurent différemment les frais de logement des propriétaires occupants. Les comptes nationaux utilisent le loyer imputé (le loyer estimatif pour un logement comparable) pour mesurer les services liés au logement dont bénéficient les propriétaires. Pour sa part, l'IPC mesure les coûts de propriété et d'occupation d'un logement. L'inflation liée au logement dans l'IPC peut donc évoluer différemment des autres composantes de l'IPC ainsi que des prix des services liés au logement dans les comptes nationaux.

Prima modélise les principales composantes du logement dans l'IPC de façon distincte. Le taux d'augmentation des loyers effectifs reflète l'équilibre entre la demande de logements locatifs et un stock de logements locatifs qui évolue lentement, les loyers s'ajustant au fil du temps. Le coût de l'intérêt hypothécaire dépend quant à lui des taux appliqués aux prêts hypothécaires en cours ainsi que du capital restant à rembourser, qui reflète les prix auxquels les logements ont été achetés dans le passé. Les variations des taux du marché se répercutent graduellement, à mesure que les prêts sont renouvelés ou refinancés. Les autres coûts liés au logement en propriété sont reliés à la construction et à la rénovation résidentielles. L'IPC global combine les composantes liées au logement et les quatre composantes hors logement en fonction des pondérations de l'IPC.

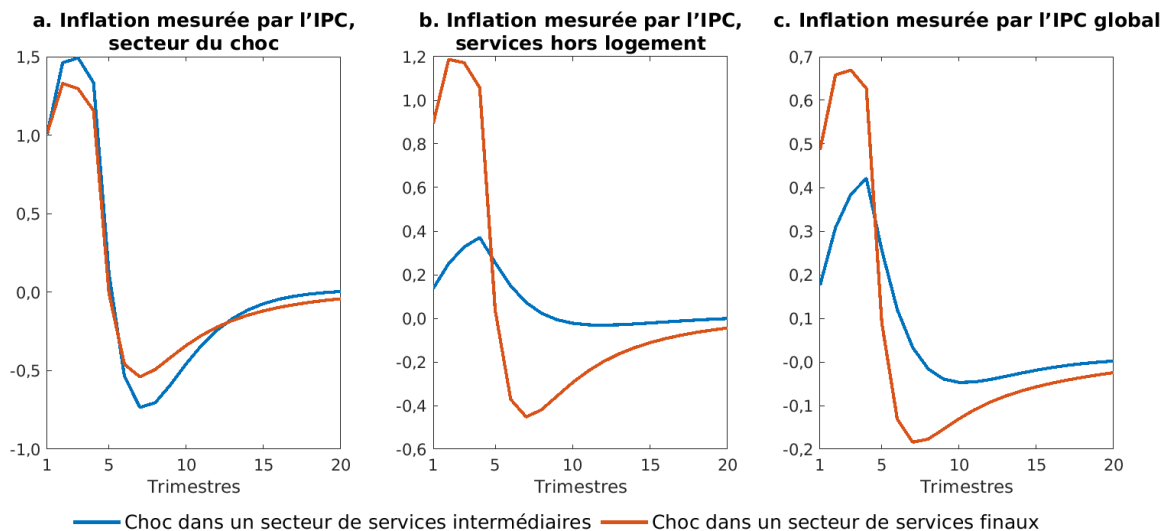
### **Le point d'origine des chocs influe sur la trajectoire de l'inflation**

Le **graphique 3** montre que le délai de transmission d'un choc sectoriel sur l'inflation mesurée par l'IPC diffère selon son point d'origine. On y compare deux chocs qui entraînent initialement une hausse identique de l'inflation sectorielle : le premier frappe un secteur de services intermédiaires qui fournit des intrants à d'autres entreprises, et le second, un secteur de services finaux vendus directement aux ménages. Ce dernier se répercute rapidement sur l'IPC parce qu'il influe sur des prix qui sont déjà compris dans le panier de l'IPC. Le choc touchant les services intermédiaires fait d'abord augmenter les coûts des entreprises en aval. Comme celles-ci ajustent elles-mêmes leurs prix graduellement, l'effet du choc se répercute plus lentement sur l'IPC et peut durer plus longtemps. Le graphique

montre que les pressions en amont sur les prix à la production peuvent fournir des indications sur l'inflation future mesurée par l'IPC et non pas simplement refléter mécaniquement l'évolution des prix à la consommation courants, ce qui cadre avec les données sur les pressions en cascade et la dynamique de l'inflation sectorielle (Smets, Tielens et Van Hove, 2018).

### Graphique 3 : Les chocs en amont influent plus graduellement sur l'IPC

Variation sur un an, points de pourcentage, écart par rapport à la base de comparaison



Pour illustrer les effets que les mécanismes décrits dans la présente section peuvent avoir sur les composantes de l'IPC, le **graphique 4** montre la réaction de ces dernières à une hausse de 100 points de base du taux directeur. Le but n'est pas de synthétiser l'ensemble du mécanisme de transmission de la politique monétaire (dont il est question plus loin), mais de montrer comment un même choc agrégé fait réagir l'inflation différemment d'une composante de l'IPC à l'autre.

Même si une hausse du taux directeur fait baisser la demande et atténue les pressions sur les prix, ses effets se transmettent aux composantes de l'IPC à différents rythmes et par différents canaux. La réaction des composantes est illustrée dans le **graphique 4**, figure a. L'inflation dans les composantes hors logement diminue après un resserrement de la politique monétaire, même si le rythme et l'ampleur des baisses diffèrent selon la catégorie (aliments, énergie, biens et services).

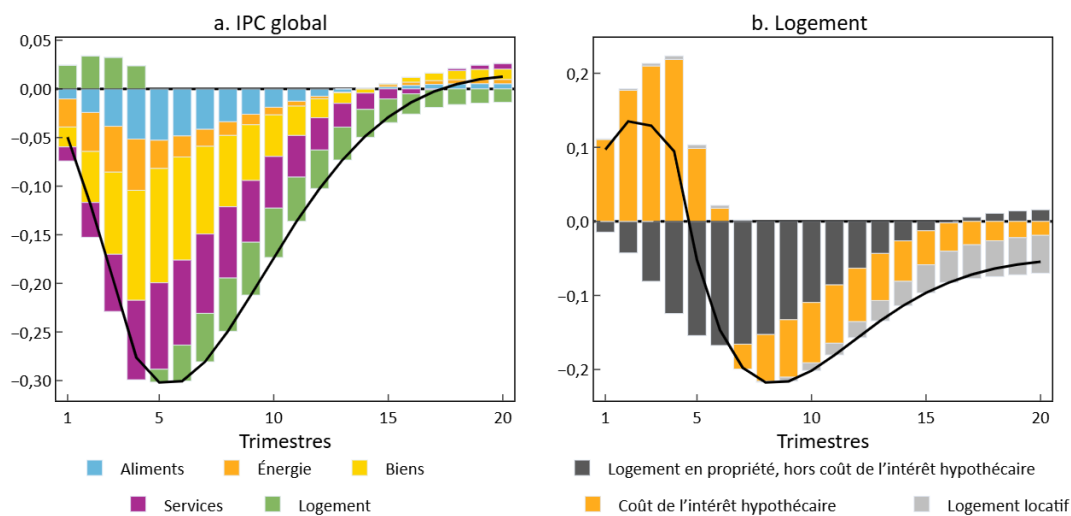
Le logement réagit différemment au départ (**graphique 4**, figure b). Le coût de l'intérêt hypothécaire augmente à mesure que les taux plus élevés se répercutent sur les prêts en cours, tandis que les autres coûts liés au logement en propriété diminuent à mesure que la

demande de logements et les pressions sur les coûts de construction s'atténuent. Le taux d'augmentation des loyers s'ajuste lentement. La demande démographique de logements locatifs demeure ferme, le stock de logements locatifs s'ajuste graduellement et les loyers déjà rattachés à un bail ne changent que peu à peu.

Le **graphique 5** décompose les réactions des composantes par canal de coûts. Une baisse des coûts de main-d'œuvre a un effet particulièrement important sur les secteurs de services hors logement, car l'intensité de main-d'œuvre y est relativement forte. Les prix à l'importation jouent un rôle plus important pour les biens hors aliments et énergie compris dans l'IPC, et plus modéré pour les aliments compris dans l'IPC. Une demande de consommation plus faible fait également baisser les marges souhaitées dans les secteurs où les prix sont particulièrement sensibles à la demande des ménages. Il s'agit d'un autre canal par lequel la politique monétaire réduit les pressions sur les prix.

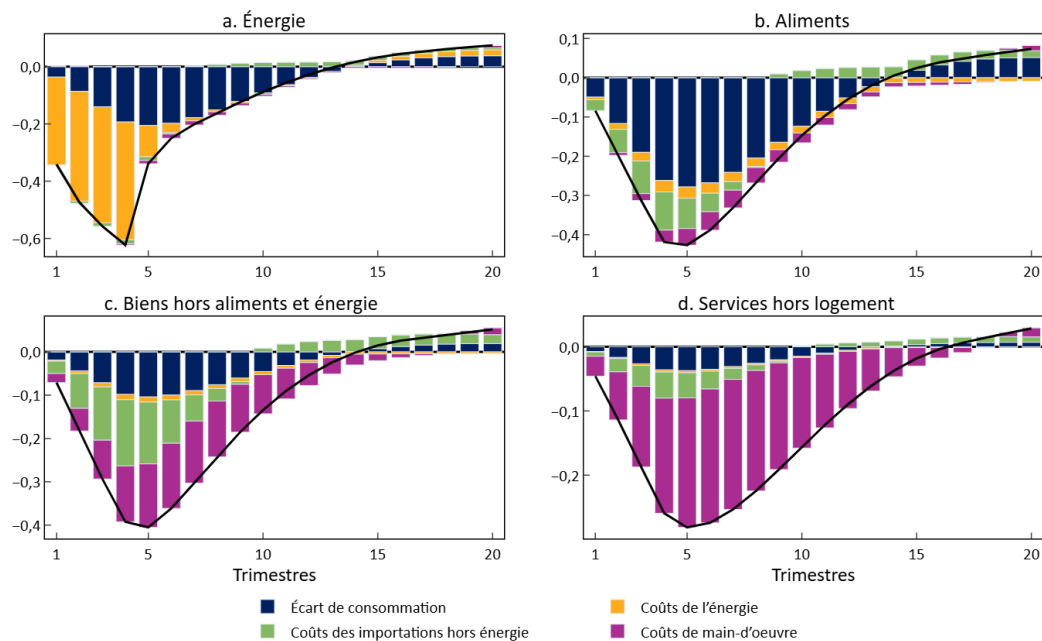
### Graphique 4 : Les composantes de l'IPC réagissent différemment au resserrement monétaire

Variation sur un an, points de pourcentage, écart par rapport à la base de comparaison



### Graphique 5 : Réactions des composantes par facteur

Variation sur un an, points de pourcentage, écart par rapport à la base de comparaison



Ensemble, les exemples dans cette section montrent comment Prima relie les conditions sectorielles de l'offre et de la demande à l'inflation mesurée par l'IPC. Les coûts marginaux, les réseaux de production, les pratiques d'établissement des prix ainsi que les correspondances entre les prix à la production et à l'importation et les composantes de l'IPC viennent tous façonner la transmission des chocs aux prix à la consommation. C'est pourquoi l'inflation ne dépend pas seulement de l'ampleur des chocs. Leur point d'origine, leur durée attendue et la façon dont leurs effets se transmettent par les coûts des entreprises sont tous des facteurs qui influent sur la trajectoire des prix à la consommation.

## 4. Demande globale et ajustement financier

Dans Prima, la demande globale est répartie en divers blocs :

- consommation des ménages hors logement
- services liés au logement
- investissement résidentiel et investissements des entreprises
- dépenses publiques
- exportations
- importations

Plusieurs de ces blocs reprennent des éléments de modèles antérieurs de la Banque, bonifiés par des détails sur l'hétérogénéité des ménages et le logement. Les principales composantes des dépenses réagissent différemment aux variations des revenus, des prix, des conditions financières et des attentes. Le commerce, l'actif étranger net, les taux d'intérêt et le taux de change contribuent à l'ajustement conjugué des dépenses intérieures et des soldes extérieurs.

De plus, Prima garde des mesures de prix séparées pour l'IPC, la consommation dans les comptes nationaux et le PIB, car il s'agit de concepts différents qui jouent des rôles distincts dans l'analyse.

## **4.1 La consommation hors logement des ménages**

La consommation hors logement des ménages est la plus vaste composante de dépenses dans Prima. C'est aussi un canal clé de transmission de la politique monétaire. Les ménages se distinguent les uns des autres par leur capacité à lisser leur consommation grâce aux marchés financiers, la mesure dans laquelle ils dépendent de leur revenu courant et leur niveau d'endettement hypothécaire. Ces différences influent sur l'ampleur et le rythme de la transmission de la politique monétaire (Alves et autres, 2022; Kaplan, Moll et Violante, 2018; Auclert, 2019).

Les services liés au logement sont abordés séparément à la section 4.2, car Prima traite le logement comme un bloc distinct dans lequel sont reliés la demande de logements locatifs et de logements en propriété, l'investissement résidentiel, les prix des logements et la hausse des frais de logement.

Prima classe les ménages en trois groupes qui se distinguent par leurs habitudes de consommation et leur situation financière : les ménages à revenu planifié, les locataires à revenu courant et les propriétaires à revenu courant. Chaque groupe ajuste ses dépenses différemment selon les taux d'intérêt réels, leur revenu du travail courant, leurs transferts gouvernementaux, leurs versements hypothécaires et leurs contraintes d'emprunt. Environ le tiers des ménages modélisés dans Prima sont des ménages à revenu courant, dont environ la moitié sont propriétaires. Le **tableau 2** résume la situation financière de ces groupes et les principaux facteurs qui déterminent leurs dépenses.

**Tableau 2 : Les trois types de ménages dans Prima et les principaux facteurs qui déterminent leurs dépenses**

| Type de ménage                 | Situation financière                                                  | Facteurs qui déterminent les dépenses                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ménages à revenu planifié      | Immobilier et actifs financiers liquides                              | Ressources planifiées pour le reste de la vie, rendements réels et consommation récente                                             |
| Locataires à revenu courant    | Aucun actif et aucune dette dans le modèle                            | Revenu du travail courant et transferts gouvernementaux                                                                             |
| Propriétaires à revenu courant | Immobilier, richesse liquide limitée et dette hypothécaire importante | Revenu du travail courant, transferts gouvernementaux, versements hypothécaires, valeur nette de la propriété et capacité d'emprunt |

### Ménages à revenu planifié

Les ménages à revenu planifié utilisent les marchés financiers pour répartir leurs ressources dans le temps et toucher une part des profits et des revenus financiers générés dans l'ensemble de l'économie, y compris ceux associés aux prêts octroyés aux ménages à revenu courant et à l'État. Leur consommation dépend des ressources dont ils prévoient disposer pour le reste de leur vie et des taux d'intérêt réels. Leurs habitudes font que leur consommation s'ajuste graduellement, et les hausses de taux d'intérêt réels les incitent à reporter des dépenses.

Dans Prima, la myopie cognitive fait que leurs dépenses sont davantage influencées par leur revenu à court terme et les taux d'intérêt réels que par les évolutions attendues à plus long terme. Leur consommation courante est donc moins sensible aux attentes à long terme (Gabaix, 2020).

### Locataires à revenu courant

Dans le modèle, les locataires à revenu courant n'utilisent pas les marchés financiers pour lisser leur consommation. Toute variation de leur revenu du travail après impôts ou de leurs transferts gouvernementaux se répercute donc immédiatement sur leur consommation.

### Propriétaires à revenu courant

Les propriétaires à revenu courant ont peu d'actifs liquides, de sorte que leurs dépenses sont sensibles aux variations de leur revenu du travail courant et de leurs transferts gouvernementaux. Ils sont également soumis à des contraintes d'emprunt liées à la valeur nette de leur propriété. Les hausses de taux d'intérêt font augmenter graduellement les versements hypothécaires de ce groupe au moment du renouvellement ou du refinancement des prêts. Les propriétaires à revenu courant se retrouvent alors avec moins

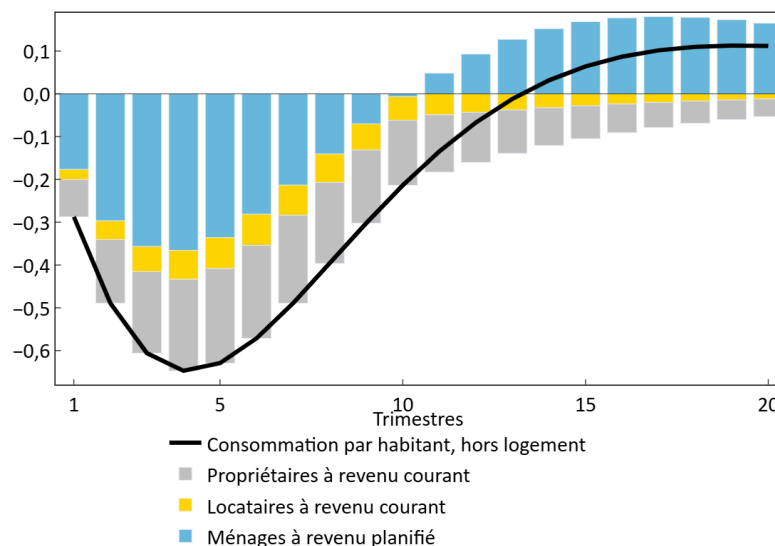
de liquidités disponibles pour d'autres dépenses. La baisse des prix des logements fait également diminuer la valeur nette de leur propriété et leur capacité d'emprunt.

Les hausses du taux directeur se répercutent sur les trois types de ménages par différents canaux et à différents rythmes. Le **graphique 6** montre comment la consommation par habitant hors logement réagit à une hausse de 100 points de base du taux directeur annualisé.

Les ménages à revenu planifié réduisent leurs dépenses étant donné que les taux d'intérêt réels plus élevés favorisent l'épargne et rendent la consommation courante moins attrayante. Pour leur part, les locataires à revenu courant réduisent leur consommation hors logement principalement du fait que leur revenu du travail baisse. Enfin, les propriétaires à revenu courant réduisent leur consommation hors logement en raison de plusieurs facteurs : leurs versements hypothécaires augmentent avec le renouvellement ou le refinancement de leur prêt, leur revenu du travail diminue et la baisse des prix des logements réduit la valeur nette de leur propriété et leur capacité d'emprunt. Ces différences influent à la fois sur le moment où chaque groupe réagit et sur la contribution de chacun aux dépenses globales.

### **Graphique 6 : L'hétérogénéité des ménages influence la réponse de la consommation au resserrement monétaire**

Consommation par habitant, hors logement (écart par rapport à la base de comparaison, en pourcentage)



## 4.2 La demande, l'offre et l'ajustement sur le marché du logement

Le logement est traité séparément dans Prima car il joue deux rôles dans l'économie; il assure un apport de services liés au logement que les ménages consomment, et l'investissement résidentiel accroît le stock de logements qui fournit ces services au fil du temps. Cette distinction est importante, car les loyers, les loyers imputés, les prix des logements et l'investissement résidentiel peuvent évoluer différemment lorsque la demande de logements, les conditions de financement ou la croissance démographique changent.

Les loyers effectifs mesurent les services liés au logement consommés par les locataires, tandis que les loyers imputés correspondent à une estimation de la valeur des services comparables que les propriétaires occupants tirent de leur propre logement. Prima modélise séparément les logements locatifs et ceux occupés par leur propriétaire, et relie chacun de ces marchés à la demande de logements, à l'offre, à l'investissement, aux prix et aux services fournis par le stock de logements.

### Logements locatifs

Dans Prima, on suppose que chaque locataire demande individuellement une quantité stable de services liés au logement locatif, de sorte que la demande agrégée de logements locatifs évolue généralement en phase avec la population de locataires. Lorsque la croissance de la demande démographique de logements locatifs est plus rapide que la lente évolution du stock de logements locatifs, les loyers et les investissements dans ces logements augmentent. La construction réagit graduellement, puisqu'il est coûteux d'ajuster l'investissement.

### Logements en propriété

Les logements en propriété sont pris en compte dans le stock de logements, tandis que les loyers imputés sont utilisés comme mesure des services liés au logement que les propriétaires occupants tirent de leur propre logement. La demande de logements en propriété provient à la fois des ménages à revenu planifié et des propriétaires à revenu courant.

Du côté des ménages à revenu planifié, la demande dépend de la valeur actuelle et anticipée des services liés au logement qu'offre un logement en propriété, des prix futurs des logements et des coûts de financement. La myopie cognitive intégrée au modèle limite l'influence des attentes à long terme.

Les propriétaires à revenu courant ont davantage de contraintes que les deux autres groupes. Leur demande de logements et leurs autres dépenses sont influencées par leur

revenu du travail courant, leurs transferts gouvernementaux, leurs versements hypothécaires et les limites d'emprunt liées à la valeur nette de leur propriété.

L'investissement résidentiel augmente graduellement lorsque la valeur d'un logement neuf en dépasse les coûts de construction.

Les prix des logements viennent équilibrer la demande par rapport à l'offre sur le marché du logement, où le stock ne peut pas s'ajuster immédiatement. Une hausse de la demande entraîne d'abord une augmentation des prix, puisque les projets de construction ne se modifient pas du jour au lendemain. À plus long terme, la disponibilité des terrains limite l'augmentation du stock de logements.

### **L'ajustement des marchés du logement**

Ensemble, les marchés des logements locatifs et des logements en propriété déterminent la façon dont les loyers, les prix des logements, l'investissement résidentiel et le stock de logements s'ajustent lorsque la demande de logements change.

Le **graphique 7** illustre ces mécanismes des marchés du logement en montrant l'impact d'une augmentation permanente de la population de 1 %. Dans le modèle, ce choc accroît la population sans augmentation proportionnelle de la richesse des ménages, du stock de logements ou des terrains disponibles. Cette hausse de la population fait augmenter la demande de services liés au logement avant que l'offre puisse réagir, ce qui exerce des pressions sur le marché locatif en particulier.

Le stock de logements locatifs par habitant diminue fortement parce que le nombre de locataires s'accroît avant que le stock de logements locatifs puisse s'ajuster. Les loyers augmentent à mesure que la demande progresse au-delà de l'offre disponible. Même si l'ajustement des loyers est graduel, le choc est suffisamment important et persistant pour entraîner une hausse notable de l'inflation dans la composante des loyers de l'IPC.

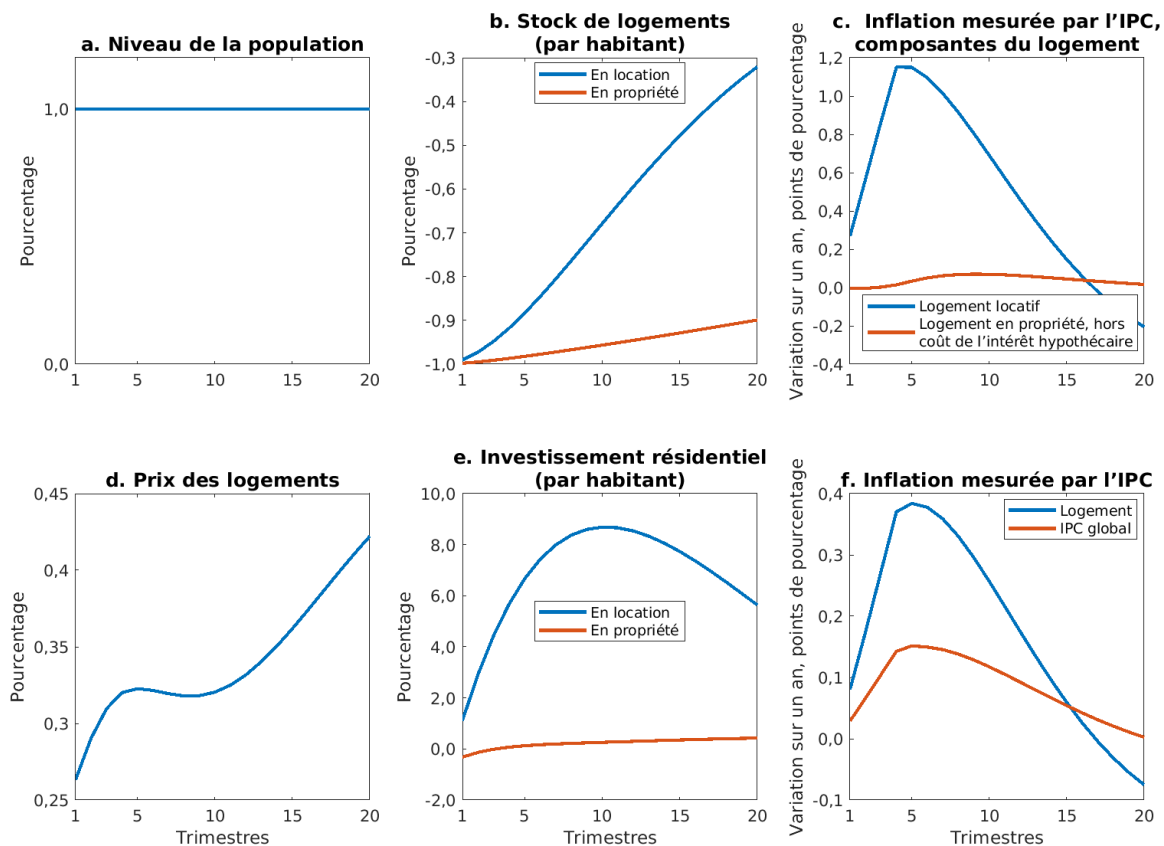
Le marché des logements en propriété réagit également. En effet, l'augmentation de la demande globale de services liés au logement fait monter les prix des logements avant que le stock puisse s'ajuster. L'inflation dans la composante des logements en propriété de l'IPC, hors coût de l'intérêt hypothécaire, augmente dans une bien moindre mesure que les prix des logements parce qu'elle tient compte des coûts de construction et d'entretien, mais pas de la valeur des terrains, qui est en grande partie responsable de la hausse des prix des logements.

La hausse des loyers et des prix des logements rend la construction neuve plus intéressante. L'investissement résidentiel se met donc à augmenter, particulièrement dans le secteur locatif où la pression créée par la demande est la plus forte. Toutefois, comme la construction prend du temps, le stock de logements ne s'accroît que graduellement.

Le lent ajustement de l'offre explique pourquoi le choc se traduit principalement par une hausse des frais de logement. Dans de nombreux autres secteurs, la production peut augmenter plus rapidement, ce qui limite les pressions sur les prix. À mesure que l'offre de logements s'accroît, les pressions sur les loyers et la hausse des frais de logement commencent à s'atténuer.

### Graphique 7 : La croissance démographique fait augmenter la demande de logements avant que l'offre puisse s'ajuster

Écart par rapport à la base de comparaison



## 4.3 Les investissements des entreprises

Prima fait la distinction entre la demande de services du capital et la création de nouveau capital productif. Les entreprises qui produisent des biens et des services louent du capital qu'elles utilisent avec de la main-d'œuvre et des intrants intermédiaires pour répondre à la demande. Leur propre demande de capital aide à déterminer le rendement locatif que ce capital peut rapporter.

Ce sont les entreprises productrices de capital qui répondent à cette demande. Elles transforment des biens d'équipement en actifs productifs, puis comparent les revenus

locatifs attendus et la valeur future du capital supplémentaire avec son coût d'acquisition et d'installation. Quand la demande de capital augmente, ce rendement attendu augmente aussi, ce qui encourage l'investissement. À l'inverse, quand les taux d'intérêt et le prix des biens d'équipement montent, cela décourage l'investissement.

Les investissements s'ajustent graduellement, puisqu'il est coûteux de changer ses plans. Les dépenses d'investissement alimentent le PIB courant et le stock de capital, tandis que le capital existant se déprécie avec le temps. Ces mécanismes font que les investissements des entreprises sont sensibles tant aux conditions financières immédiates qu'à la demande future attendue, et que les coûts nécessaires étendent l'ajustement de ces investissements dans le temps.

## **4.4 Les dépenses publiques et la politique budgétaire**

La politique budgétaire agit sur la demande par l'intermédiaire des achats publics, des transferts et des taxes et impôts. Les achats publics alimentent directement la demande finale, tandis que les transferts augmentent le revenu disponible des ménages. Les transferts ont un effet plus immédiat sur les dépenses des ménages à revenu courant, tandis que chez les ménages à revenu planifié, la hausse de consommation qui en résulte s'étale dans le temps.

Dans Prima, les achats publics et les transferts réels suivent des règles persistantes et contracycliques. Ils soutiennent l'économie lorsque celle-ci est faible et que le facteur travail est inférieur à son niveau soutenable, puis ils diminuent graduellement à mesure que la conjoncture s'améliore. Quant aux dépenses budgétaires, elles sont financées par les impôts ainsi que par la dette publique à court et à long terme. Les instruments fiscaux comprennent l'impôt sur les revenus du travail, les taxes à la consommation et l'impôt sur les bénéfices du secteur de l'énergie. À plus long terme, le taux d'imposition des revenus du travail s'ajuste pour que le ratio de la dette publique au PIB reste ancré.

Ainsi, la politique budgétaire soutient la demande pendant les périodes de ralentissement, tandis que la règle fiscale empêche la dette publique de s'éloigner de sa trajectoire à long terme.

## **4.5 Les exportations et les importations**

Dans les projections de Prima, les variables liées au reste du monde sont traitées comme des intrants plutôt que déterminées à l'intérieur du modèle. Il y a notamment la demande étrangère, les prix étrangers, les taux d'intérêt étrangers, les prix mondiaux des produits de base énergétiques et non énergétiques, ainsi que les indices des prix à la production étrangers pour les exportations de biens et les exportations de services. Dans les projections

de la Banque, ces données proviennent de modèles gérés par son département des Analyses de l'économie internationale, soumis au jugement du personnel.

Le Canada exporte des biens et des services, et il dépend des importations pour sa production et sa demande finale. Prima modélise les exportations et les importations séparément pour tenir compte des effets de la demande étrangère, de la compétitivité, des taux de change et des droits de douane. Tant les exportations que les importations sont réparties en quatre groupes : les produits de base non énergétiques, l'énergie, les biens hors produits de base et les services.

Les exportations de produits de base non énergétiques augmentent de pair avec la demande étrangère et diminuent lorsque leur prix monte par rapport à celui de produits concurrents. Ce prix relatif tient compte des prix à la production au Canada, du taux de change, des prix dans le reste du monde et des droits de douane étrangers.

Les exportations d'énergie sont principalement déterminées par l'offre canadienne, car les producteurs sont preneurs de prix sur les marchés mondiaux de l'énergie. La production augmente jusqu'à ce que la valeur de l'énergie en dollars canadiens soit égale à son coût marginal, mais l'ajustement de l'offre est limité par un apport fixe en ressources naturelles. Les exportations d'énergie sont égales à la production moins l'utilisation intérieure. À l'écriture de ces lignes, le modèle ne tient pas encore compte des contraintes liées aux pipelines et au transport ou d'autres contraintes d'accès aux marchés; cet aspect sera mis en priorité dans les travaux futurs.

Les importations entrent dans la consommation, les investissements, les achats publics et la production intermédiaire. Lorsque des produits canadiens et étrangers sont interchangeable, les achats se dirigent vers la source la moins chère.

Si la monnaie perd de la valeur, les importations coûtent plus cher en dollars canadiens et tendent à être remplacées par des intrants canadiens lorsque possible. Cela fait aussi monter le coût des intrants intermédiaires importés, ce qui se répercute sur les prix à la production et à la consommation à travers le réseau de production. Les droits de douane canadiens ont un effet similaire en faisant monter le prix d'achat des importations touchées (Cacciatore, Hauser et Imura, 2026).

L'ajustement du commerce peut être graduel en raison du temps nécessaire pour changer les relations client, les réseaux de fournisseurs, les contrats et les coûts de recherche. Dans le cadre des travaux futurs, on ajoutera au modèle un facteur de persistance aux parts des marchés d'exportation et des sources d'importations.

## 4.6 L'économie ouverte et l'ajustement des marchés financiers

Prima relie la position extérieure du Canada, les taux d'intérêt et le taux de change pour montrer comment les marchés financiers aident l'économie à s'adapter aux conditions changeantes à l'échelle nationale et mondiale.

### L'actif étranger net et l'ajustement externe

C'est le compte courant du Canada qui fait état de la balance commerciale et des revenus d'investissement transfrontières. L'actif étranger net augmente en cas d'excédent et diminue en cas de déficit.

Prima relie la position extérieure du Canada aux dépenses des ménages, aux coûts de financement et au taux de change. Une hausse des emprunts nets à l'étranger diminue la richesse extérieure et augmente le coût du financement extérieur. Du côté des ménages à revenu planifié, cette baisse de richesse extérieure réduit les ressources à long terme et renforce l'incitation à épargner, ce qui fait baisser la consommation et contribue à ralentir les dépenses au pays.

Dans Prima, les marchés financiers et le taux de change renforcent l'ajustement. À mesure que la position extérieure se détériore, la prime de risque pays augmente, ce qui rend les actifs canadiens moins attrayants et le financement extérieur plus coûteux. Le taux de change s'ajuste également pour soutenir la balance commerciale. Ensemble, la diminution de la richesse extérieure, l'incitation à l'épargne, la hausse des primes de risque et l'ajustement du taux de change empêchent l'actif étranger net de dériver indéfiniment, ce qui est une exigence standard dans les modèles de petite économie ouverte (Schmitt-Grohé et Uribe, 2003).

### Les taux d'intérêt à court et à long terme

Le taux directeur sert de point d'ancrage aux taux sans risque à court terme. Les taux à long terme dépendent des futurs taux à court terme attendus et d'une prime de terme. Dans Prima, suivant le principe de myopie cognitive, les taux attendus plus loin dans l'avenir ont moins d'influence sur les taux à long terme actuels. Les taux d'emprunt des ménages et des entreprises comprennent des primes de risque propres à l'emprunteur.

### Le taux de change réel

Dans une petite économie ouverte comme celle du Canada, les variations de change sont un facteur important dans la réaction de l'économie aux chocs. Un taux de change flottant soutient le régime de ciblage de l'inflation de la Banque en aidant les prix relatifs, les flux

commerciaux et les dépenses intérieures à s'ajuster aux conditions extérieures et intérieures changeantes (Schembri, 2019).

Le taux de change réel mesure le prix des biens et services canadiens par rapport à celui des biens et services étrangers, ajusté en fonction du taux de change nominal. En cas de dépréciation réelle, la production canadienne devient moins chère pour les acheteurs étrangers et vice-versa, ce qui stimule l'exportation et réduit l'importation là où il y a possibilité de substitution.

Les variations de change influent également sur l'inflation à travers les prix des importations et des intrants intermédiaires importés. En cas de dépréciation, le prix des importations en dollars canadiens augmente, ce qui peut se répercuter directement sur les prix à la consommation et indirectement sur les coûts de production par le réseau de production (Wei et Xie, 2020).

### La dynamique des taux de change

Dans Prima, le taux de change nominal réagit aux écarts de taux d'intérêt, à la prime de risque pays et aux conditions futures attendues. Des taux d'intérêt canadiens plus élevés ont tendance à soutenir le dollar canadien, tandis qu'une prime de risque pays plus élevée tend à l'affaiblir en rendant les actifs canadiens moins attrayants. La myopie cognitive limite toutefois l'influence des conditions attendues à plus long terme sur le taux de change courant.

Les termes de l'échange ont aussi une grande influence sur le taux de change, et les prix mondiaux des produits de base énergétiques et non énergétiques sont une source de variation des termes de l'échange au Canada.

Au fil du temps, l'ajustement du taux de change contribue à l'alignement des dépenses intérieures, des flux commerciaux et de la position extérieure.

## 5. Politique monétaire

Prima suit la transmission des effets des changements du taux directeur dans l'économie. Ces effets se répercutent sur les dépenses des ménages et des entreprises, le logement, le commerce, les conditions financières et le taux de change, qui à leur tour influencent la demande, l'emploi, les salaires, les coûts de production et les prix. En ajoutant des canaux plus détaillés – secteurs, ménages et logement – à des mécanismes déjà établis dans des modèles antérieurs de la Banque, Prima produit une analyse plus riche de l'intensité et du rythme de la transmission de la politique monétaire.

Prima produit une réponse systématique de la politique monétaire avec une règle de Taylor. Dans cette règle de référence, le taux d'intérêt nominal à court terme réagit à l'inflation

mesurée par l'IPC sur un an attendue dans quatre trimestres, et réagit également à l'écart de production. Le modèle peut ainsi tenir compte des délais de transmission, du caractère prospectif des analyses et du rôle des capacités excédentaires dans l'économie. L'écart de production est important parce que la politique monétaire vise à maintenir l'inflation près de la cible tout en évitant une volatilité inutile de l'emploi et de l'activité économique.

Le taux directeur s'ajuste graduellement, alors que le taux d'intérêt neutre et la production potentielle sont déterminés par des évaluations du personnel hors du modèle.

$$r_t = \max\{r^{ELB}, \rho^R r_{t-1} + (1 - \rho^R)[r^* + \varphi^\pi(E_t \pi_{t+4}^{cpi,yy} - \pi^*) + \varphi^Y(y_t - y_t^*)] + \varepsilon_t^R\}. \quad (3)$$

La valeur plancher limite jusqu'où le taux directeur peut être abaissé. La variable des chocs de politique monétaire tient compte des variations temporaires qui n'entrent pas dans la règle systématique. Les coefficients estimés servent de mesure synthétique de la réaction historique moyenne à l'inflation attendue et aux capacités excédentaires de l'économie. Cette règle sert de référence aux projections et aux simulations; ce n'est pas une description de chaque décision passée ni une prescription absolue.

L'ampleur des mesures de politique monétaire dictées par la règle dépend de l'incidence des chocs sur l'inflation attendue et l'écart de production. Les facteurs d'offre et de demande entrent en ligne de compte, car ils aident à déterminer la persistance et l'étendue probable des hausses de prix découlant du choc, et l'interaction de cette réaction avec les attentes et la demande. Prima suit ces forces à travers l'économie, ce qui aide à évaluer la trajectoire de l'inflation et les arbitrages nécessaires pour la ramener à la cible.

L'évaluation d'autres stratégies de politique monétaire fera l'objet de travaux futurs sur le modèle, ce qui comprendra des règles de Taylor optimisées et une politique de Ramsey. Les règles de Taylor optimisées servent à déterminer quelles réponses systématiques à l'inflation et aux capacités excédentaires seraient efficaces dans l'éventualité de divers chocs. Quant à la politique de Ramsey, elle sert à déterminer quelle trajectoire de taux d'intérêt permettrait le mieux d'atteindre les objectifs de politique monétaire spécifiés dans une situation donnée. Ces exercices permettent d'évaluer l'efficacité de différentes stratégies dans des conditions économiques variées.

## **6. Adapter le modèle aux données et évaluer les résultats**

Pour adapter Prima aux données, il faut relier un modèle structurel de cycle économique aux riches informations observées dans l'économie. Le modèle doit expliquer les fluctuations cycliques et les relations économiques tout en tenant compte des tendances

plus lentes dans les données. Prima établit ce lien et fait l'objet d'une évaluation avant d'être utilisé pour les projections et les analyses de la Banque.

Prima est discipliné de deux manières complémentaires. Tout d'abord, les relations structurelles et les tendances sous-jacentes sont estimées suivant des méthodes d'étalonnage et bayésiennes à partir de données sur les ménages, les entreprises, les secteurs et les marchés. Ensuite, on évalue l'efficacité du modèle à la lumière de données sur la dynamique économique, la justesse des prévisions et certains épisodes historiques.

## **6.1 Comment Prima est discipliné par les données**

Prima suit l'approche présentée par Canova (2014), combinant le modèle structurel avec un tableau de correspondance flexible des données brutes. Le modèle structurel tient compte des variations cycliques et des liens économiques entre les variables, tandis que les composantes statistiques tendancielle tiennent compte des évolutions plus lentes qui dépassent le cadre du modèle de cycle économique. En estimant ces éléments ensemble, Prima peut :

- utiliser directement les données observées, plutôt que de se fier à des écarts estimés hors du modèle ou à d'autres transformations de données
- distinguer les pressions cycliques des tendances sous-jacentes en évolution à mesure que les signaux s'accumulent

Ces tendances ne sont pas fixées mécaniquement par des équations à long terme distinctes pour chaque variable. Comme les tendances et les cycles sont estimés conjointement, leur répartition est déterminée par les facteurs économiques du modèle et par des restrictions de lissage qui empêchent les tendances d'absorber trop de variations à court terme<sup>1</sup>. Prima peut ainsi utiliser de nombreuses variables pour évaluer si une variation est cyclique ou si elle reflète l'évolution d'une tendance sous-jacente. La production, les dépenses, les coûts et les prix sont interprétés comme un tout. Par conséquent, les chocs et les écarts cycliques utilisés pour expliquer l'évolution d'une variable doivent aussi concorder avec les effets qu'ils produisent sur les autres variables du modèle.

Voici un exemple simple qui illustre l'importance de distinguer les tendances des cycles pour la politique monétaire. Il est souvent arrivé que les prix des biens augmentent plus lentement que ceux des services sur de longues périodes. Prima peut interpréter ce type

---

<sup>1</sup> Ces restrictions sont intégrées en limitant la variabilité des tendances par rapport aux écarts cycliques et aux chocs structurels du modèle. Elles limitent ainsi la part des variations observées que le filtre peut attribuer à des changements de tendance plutôt qu'à des pressions cycliques ou à des perturbations. Sans cette discipline, le processus de filtrage pourrait laisser les tendances varier trop librement, laissant aux chocs un rôle excessivement limité dans l'explication des variations observées.

d'évolution persistante des prix relatifs comme une tendance plus lente, plutôt que de le traiter automatiquement comme une source de demande cyclique ou de pressions sur les coûts. À l'inverse, une poussée cyclique de la demande ou une perturbation temporaire de l'offre de biens aurait des effets plus directs sur l'inflation globale à court terme. Cette distinction est essentielle dans les analyses des banques centrales, car des mesures de politique monétaire peuvent être nécessaires en réponse à des pressions cycliques, mais pas à une tendance plus lente des prix relatifs.

Le même processus d'interprétation aide à commencer chaque projection. Les deux premiers trimestres intègrent la veille économique effectuée par le personnel et sont traités comme période récente dans Prima. La trajectoire observée de l'inflation est fournie au modèle plutôt que projetée par celui-ci. Prima interprète cette trajectoire conjointement avec les autres informations de veille économique, en vérifiant quelle configuration de l'économie est la plus cohérente avec ces informations. Cette configuration peut intégrer un changement dans la tendance sous-jacente des prix relatifs des différentes composantes, comme dans l'exemple des biens et services ci-dessus, ou encore des pressions cycliques sur la demande, des pressions sectorielles sur les coûts, des changements dans les attentes ou des perturbations résiduelles. L'interprétation qui en résulte devient un élément de départ de la projection et façonne les perspectives pour les périodes suivant les trimestres de veille.

Prima combine l'étalonnage à une estimation bayésienne. L'étalonnage sert aux caractéristiques directement mesurables et aux paramètres que les données disponibles n'identifient que faiblement, notamment les dépenses et les parts de production à long terme, les bilans des ménages et les liens d'entrées-sorties.

L'estimation bayésienne sert surtout aux relations dynamiques qui régissent la vitesse des ajustements ainsi que la persistance et l'ampleur des chocs, pour lesquelles les données sont plus informatives. Lorsque les données historiques ne permettent pas d'estimer précisément les paramètres, les estimations sont guidées par des valeurs jugées plausibles sur le plan économique. À l'inverse, des données plus probantes peuvent éloigner les estimations de leurs valeurs de départ.

Les estimations de Prima utilisent des données trimestrielles sur la production et les prix sectoriels, les salaires, les prix des produits de base et des importations, les prix à la production et des composantes de dépenses. L'échantillon va du deuxième trimestre de 1997 au premier trimestre de 2026, couvrant des périodes de faible et de forte inflation, la crise financière mondiale de 2008-2009 et les perturbations postpandémiques.

## **6.2 Évaluation de l'efficacité du modèle**

Le principal test d'efficacité consiste à évaluer les réponses impulsionnelles du modèle – les trajectoires que les variables suivent après un choc – et leurs mécanismes. On évalue

comment Prima répond à un large éventail de chocs et on compare ces réponses aux analyses du personnel de la Banque, à des règles empiriques pratiques et à des travaux externes. Cette évaluation tient compte de la direction, de l'ampleur relative, du moment et de la persistance des réponses. Il faut aussi que les réponses quantitatives, les explications économiques et les relations comptables restent cohérentes entre les variables connexes.

Il ne suffit pas de mettre en correspondance les covariations observées. Un modèle statistique peut reproduire les données sans pour autant expliquer pourquoi certaines variables évoluent ensemble, et rien n'exige qu'une explication formulée après coup soit cohérente avec le modèle qui a généré les résultats. Dans Prima, les explications des covariations sont disciplinées par des mécanismes intégrés au modèle en soi. Ce cadre favorise la cohérence du schéma narratif donné aux projections et de l'analyse des risques.

L'établissement de prévisions est un autre aspect de l'évaluation du modèle. Dans un exercice basé sur un échantillon et des données historiques, on compare les résultats de Prima à un modèle univarié autorégressif simple. Pour la croissance du PIB réel et l'inflation mesurée par l'IPC, les prévisions de Prima sont d'une justesse comparable à la prévision de référence, les différences n'étant pas statistiquement significatives.

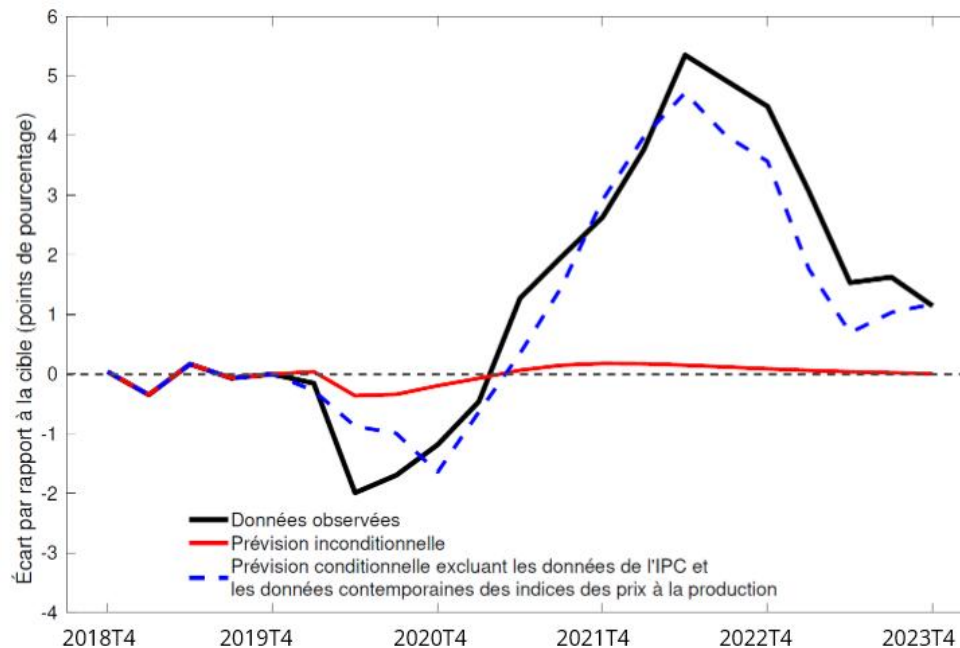
Dans un autre exercice historique, on vérifie si Prima peut reconstituer l'épisode inflationniste de l'après-pandémie par ses propres mécanismes. Dans cet exercice, on donne au modèle des valeurs contemporaines couvrant une grande partie de ce qui s'est effectivement passé dans l'économie après le quatrième trimestre de 2019, notamment l'activité, les dépenses, les conditions du marché du travail, les taux d'intérêt, les taux de change, les prix des produits de base et d'autres informations non liées à l'inflation.

Toutefois, l'exercice exclut toutes les données de l'IPC après le quatrième trimestre de 2019, y compris l'inflation mesurée par l'IPC global et ses composantes. Il exclut également les données contemporaines sur les prix à la production canadiens et étrangers. Il ne s'agit donc pas d'une prévision en temps réel : on ne demande pas à Prima de prédire la pandémie ou la reprise avant qu'elles ne se produisent. On teste ses mécanismes pour savoir si, sur la base de nombreuses conditions hors inflation qui se sont réalisées, le modèle peut générer de façon convaincante la réaction de l'inflation mesurée par l'IPC sans qu'on lui montre les données de l'IPC, les composantes de l'IPC ou les signaux de prix en amont pour le trimestre en cours.

Le **graphique 8** compare la véritable inflation mesurée par l'IPC avec deux trajectoires suggérées par le modèle. Dans la prévision inconditionnelle qui débute au quatrième trimestre de 2019, l'inflation reste proche de la cible de 2 % parce que le modèle ne sait pas que la pandémie et la reprise sont à venir. Quant à la trajectoire basée sur l'ensemble d'informations restreint, elle rend compte en grande partie de la hausse et de la baisse de l'inflation mesurée par l'IPC. Ce résultat donne à penser que, en partant de conditions

macroéconomiques qui se sont effectivement réalisées, Prima fait des liens importants entre les pressions sur les coûts à l'échelle mondiale, les pressions liées aux importations, l'évolution de l'activité sectorielle et les prix à la consommation grâce à ses mécanismes concernant le coût marginal, le réseau de production et l'établissement des prix. Cela doit être interprété comme un test de mécanisme, et non comme une preuve que le modèle est efficace pour établir des prévisions en temps réel ou des liens de causalité.

**Graphique 8 : Représentation de l'inflation postpandémique mesurée par l'IPC dans Prima**  
Inflation mesurée par l'IPC (variation sur un an, points de pourcentage)



## 6.3 Évaluation globale

Ensemble, ces tests évaluent la dynamique de Prima, ses explications économiques, la précision de ses prédictions et certains de ses mécanismes. Aucun exercice seul ne valide le modèle en entier, mais l'ensemble des résultats justifie que la Banque utilise Prima comme modèle de projection de référence pour formuler ses projections, expliquer l'évolution de l'économie et évaluer les risques entourant la politique.

La base empirique de Prima continuera d'être renforcée par de nouvelles données et méthodes d'estimation permettant d'affiner les interactions importantes ainsi que d'améliorer les projections et les analyses. Les améliorations qui feront l'objet de travaux futurs pourraient comprendre une estimation modulaire de certains blocs, et des méthodes d'estimation ciblant des propriétés clés du modèle, par exemple des réponses impulsionnelles choisies ou des profils empiriques qui importent au cadre narratif des projections et aux analyses.

Dans le cadre des travaux en cours, on explore aussi des techniques riches en données qui font appel à de plus grands ensembles d'indicateurs macroéconomiques, sectoriels et financiers pour soutenir l'analyse prévisionnelle. L'objectif est d'utiliser plus d'informations récentes pour améliorer le suivi de certaines variables, de certains chocs et de certaines dynamiques à court terme d'une manière complémentaire au modèle de base de Prima. Dans des travaux connexes de Gelfer, on peut voir des exemples de méthodes d'équilibre général dynamique et stochastique riches en données pouvant être utilisées à des fins prévisionnelles, y compris en contexte d'économie ouverte (Gelfer, 2019, 2021).

## **7. Gestion des risques avec Prima**

Toute projection économique est incertaine. En produisant une projection centrale, on a une base de référence cohérente qui montre comment l'économie devrait évoluer. Mais cette projection de référence est inévitablement entourée de risques, notamment à cause de l'incertitude du modèle : l'économie peut réagir à travers des mécanismes ou des liens qui sont imparfaits dans Prima. Il y a aussi une raison pratique : la version de Prima qui produit des projections standard est linéarisée autour d'un point de référence, ce qui la rend moins adaptée aux asymétries, aux chocs d'ampleur inhabituelle ou aux contraintes qui ne s'imposent que dans certaines conditions.

La gestion des risques commence donc par deux questions : les risques entourant le scénario de référence sont-ils équilibrés, et quels sont les événements économiques qui pourraient les amener à se matérialiser? On peut s'aider d'outils statistiques pour répondre à la première question, et de scénarios pour répondre à la deuxième. Cateau, Coletti et Portelance (2025) présentent l'approche évolutive de gestion des risques à la Banque; Mendes, Murchison et Wilkins (2017) situent dans un contexte plus large la conduite de la politique monétaire en contexte d'incertitude.

Prima est le modèle de projection de référence au sein du système de modélisation de nouvelle génération, qui soutient également les projections et les analyses grâce à des variantes de modèles, à des modèles spécialisés, à des outils de gestion des risques et à son infrastructure numérique.

### **Évaluer les risques entourant le scénario de référence**

Les outils statistiques de gestion des risques facilitent la caractérisation des risques qui sont difficiles à faire ressortir à l'aide du scénario de référence seulement. Les méthodes de mesure des risques macroéconomiques font appel à des indicateurs économiques et financiers pour estimer l'éventail des trajectoires possibles de l'inflation et de la production. Elles peuvent montrer si les risques sont orientés à la hausse ou à la baisse par rapport au scénario de référence, et comment cet équilibre évolue au fil du temps (Surprenant, 2025; Adrian, Boyarchenko et Giannone, 2019). Les scénarios aident ensuite à expliquer les

événements économiques qui pourraient amener ces risques à se réaliser et les enjeux qui en découleraient pour la politique monétaire.

Les distributions générées par les outils de mesure des risques macroéconomiques servent donc de point de départ pour déterminer si les risques entourant le scénario de référence sont asymétriques ou si des scénarios exceptionnellement haussiers ou baissiers méritent une attention particulière. Les méthodes de synthèse de scénarios aident à traduire ces distributions en un ensemble gérable de scénarios économiques à des fins de discussion (Adrian et autres, 2025). En pratique, les analystes formulent ces scénarios sous forme de chocs dans Prima, dans des variantes de Prima ou dans d'autres modèles spécialisés.

### Formuler des scénarios autour des risques importants

Les scénarios présentent des risques importants sous un angle narratif. Ils permettent de tester des chocs spécifiques, différentes interprétations de données récentes, des mécanismes comportementaux différents ou des contraintes qui pourraient se présenter seulement dans certaines conditions. La position d'un scénario dans une distribution de risques indique à quel point ce scénario serait inhabituel pour une variable et un horizon donnés, et non la probabilité qu'il se réalise.

Prima renforce l'analyse des scénarios en permettant aux principales implications d'un scénario d'être générées à même le modèle de projection de base. Ses liens structurels déterminent comment différentes hypothèses se répercutent sur les résultats à travers les attentes, les coûts marginaux et les prix, plutôt que d'exiger que ces effets soient imposés séparément.

La conception structurelle de Prima facilite également la formulation de variantes disciplinées, car les différentes hypothèses peuvent être liées à des mécanismes économiques spécifiques. Cela rend les scénarios plus faciles à interpréter et à expliquer que des exercices comparables dans un modèle de forme réduite. Ces variantes peuvent tenir compte des attentes d'inflation, des ajustements salariaux, des marchés du travail et des pratiques d'établissement des prix sensibles aux circonstances externes (Harding, Lindé et Trabandt, 2023; Blanco et autres, à paraître). Dans les modèles spécialisés, on peut ajouter des mécanismes, des états ou des contraintes – comme des vulnérabilités financières ou des effets des changements climatiques – qui sortent du modèle de projection standard.

Lorsque possible, on compare ces outils à l'intérieur d'un cadre commun. On fait correspondre les hypothèses qui servent de conditions, on formule des scénarios économiquement comparables et on pose la même question d'analyse. Les différences peuvent alors être attribuées aux mécanismes ou aux contraintes qui en sont responsables plutôt qu'à des divergences d'hypothèses.

### Utiliser des scénarios pour guider la politique monétaire

Les banques centrales utilisent des scénarios pour comparer les effets potentiels de différents événements économiques sur l'inflation, l'activité et la trajectoire du taux directeur. Leur analyse est axée sur les mécanismes derrière chaque scénario, la gravité et la persistance des résultats qui en découleraient, ainsi que l'intervention appropriée s'il y a lieu.

En comparant des scénarios, on peut déterminer si une trajectoire du taux directeur qui fonctionne bien dans le scénario de référence produirait des résultats particulièrement coûteux dans un autre scénario plus extrême. Cette approche peut mettre en lumière des compromis difficiles. Il se peut qu'une intervention plus vigoureuse aide à éviter une inflation persistante, mais accentue la faiblesse de l'activité économique si un scénario à la baisse se réalise. À l'inverse, une intervention plus graduelle pourrait limiter ces coûts, mais alimenter l'inflation en cas de scénario à la hausse défavorable.

L'objectif n'est pas d'établir la meilleure trajectoire dans tous les scénarios. L'analyse de différents scénarios :

- aide à évaluer quelles interventions restent efficaces pour l'ensemble des issues plausibles
- met l'accent sur les situations qui auraient des conséquences particulièrement graves
- indique les événements qui justifieraient un changement d'orientation de la politique monétaire selon les nouvelles informations qui arrivent

## 8. Conclusion

Prima donne à la Banque un cadre plus systématique pour explorer l'inflation, l'activité économique et la transmission de la politique monétaire. Il s'appuie sur les mécanismes agrégés des modèles antérieurs, tout en enrichissant les liens sectoriels entre l'offre et la demande, les coûts de production, les prix et les réseaux de production. Ses blocs pour les ménages et le logement renforcent également l'analyse des répercussions de la politique monétaire sur les dépenses, les coûts d'emprunt et la hausse des frais de logement. Ensemble, ces caractéristiques font de Prima une plateforme plus solide pour expliquer les forces derrière les perspectives.

Prima fournit une base de référence disciplinée, et non une réponse mécanique. Au moment d'évaluer les perspectives et les risques entourant la politique monétaire, le personnel de la Banque combinera cet outil aux informations récentes disponibles, à son jugement et à d'autres outils complémentaires. La valeur de Prima augmentera au fil de son utilisation régulière, au fur et à mesure que les rondes de projections et les nouvelles questions de fond révéleront dans quels aspects le modèle de base s'avère particulièrement éclairant,

quelles variantes seraient nécessaires et quels seraient les éléments à développer en priorité.

Dans le cadre du système de modélisation de prochaine génération au sens large, Prima modifie également la façon dont on produit et utilise les analyses basées sur des modèles. Il est né d'une collaboration étroite entre économistes, ingénieures et ingénieurs et scientifiques. Cette collaboration combine la recherche économique à une infrastructure numérique moderne, à des processus de documentation et de gouvernance plus rigoureux et à de nouveaux outils d'assistance par intelligence artificielle à des fins de modélisation interprétative et d'analyse prévisionnelle. Grâce à l'ensemble de ces investissements, Prima n'est pas seulement un nouveau modèle de projection, mais aussi le fondement d'une approche d'analyse plus cohérente, transparente et adaptable pour la politique monétaire.

## Références

- Acemoglu, D., V. M. Carvalho, A. Ozdaglar et A. Tahbaz-Salehi. 2012. « The Network Origins of Aggregate Fluctuations ». *Econometrica* 80 (5) : 1977-2016.
- Adrian, T., N. Boyarchenko et D. Giannone. 2019. « Vulnerable Growth ». *American Economic Review* 109 (4) : 1263-1289.
- Adrian, T., D. Giannone, M. Luciani et M. West. 2025. « Scenario Synthesis and Macroeconomic Risk ». Document de travail n° 2025/105 du Fonds monétaire international.
- Ahlander, E., M. Carlsson et M. Klein. 2023. « Price Pass-Through Along the Supply Chain: Evidence from PPI and CPI Microdata ». Document de travail no 426 de la Banque de Suède.
- Alves, F., C. Bustamante, X. Guo, K. Kartashova, S. Lee, T. M. Pugh, K. See, Y. Terajima et A. Ueberfeldt. 2022. « Heterogeneity and Monetary Policy: A Thematic Review ». Document d'analyse du personnel 2022-2 de la Banque du Canada.
- Alves, S. A. L., V. Chu, M. Harding, Y. Joo, M. Küncl, D. Matveev, C. Naubert, F. Niyomwungere, T. Özden, Y. Park, H. Raisei, A. Rouhghalandari, J. Swarbrick, M. Ul Kader et Y. Zhang. À paraître. « Prima: The Bank of Canada's New Projection and Policy-Analysis Model ». Rapport technique de la Banque du Canada.
- Auclert, A. 2019. « Monetary Policy and the Redistribution Channel ». *American Economic Review* 109 (6) : 2333-2367.
- Blanco, A., C. Boar, C. Jones et V. Midrigan. À paraître. « The Inflation Accelerator ». *American Economic Review*.
- Cacciatore, M., D. Hauser et Y. Imura. 2026. « Deglobalization and Trade Fragmentation: Implications for the Inflation-Output Trade-Off ». Document analytique du personnel 2026-24 de la Banque du Canada.
- Canova, F. 2014. « Bridging DSGE Models and the Raw Data ». *Journal of Monetary Economics* 67 : 1-15.
- Cao, S. et W. Dong. 2020. « Production Networks and the Propagation of Commodity Price Shocks ». Document de travail du personnel 2020-44 de la Banque du Canada.
- Cateau, G., D. Coletti et A. Portelance. 2025. « From Models to Communications: Strengthening Risk Management in Monetary Policy at the Bank of Canada ». Dans

*Monetary Policy Decision-Making and Communication Under High Uncertainty*, 51-58.

Document n° 163 de la Banque des Règlements Internationaux.

Coletti, D. 2023. « A Blueprint for the Fourth Generation of Bank of Canada Projection and Policy Analysis Models ». Document d'analyse du personnel 2023-23 de la Banque du Canada.

Corrigan, P., H. Desgagnés, J. Dorich, V. Lepetyuk, W. Miyamoto et Y. Zhang. 2021. « ToTEM III: The Bank of Canada's Main DSGE Model for Projection and Policy Analysis ». Rapport technique 119 de la Banque du Canada.

Dorich, J., M. K. 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 100 de la Banque du Canada.

Gabaix, X. 2020. « A Behavioral New Keynesian Model ». *American Economic Review* 110 (8) : 2271-2327.

Gelfer, S. 2019. « Data-Rich DSGE Model Forecasts of the Great Recession and Its Recovery ». *Review of Economic Dynamics* 32 : 18-41.

Gelfer, S. 2021. « Evaluating the Forecasting Power of an Open-Economy DSGE Model When Estimated in a Data-Rich Environment ». *Journal of Economic Dynamics and Control* 129 : 104177.

Gervais, O. et M.-A. Gosselin. 2014. « Analyzing and Forecasting the Canadian Economy Through the LENS Model ». Rapport technique 102 de la Banque du Canada.

Harding, M., J. Lindé et M. Trabandt. 2023. « Understanding Post-COVID Inflation Dynamics ». *Journal of Monetary Economics* 140 : 101-118.

Joo, Y., A. Rouhghalandari, V. Chu et X. Ha. 2026. « Sector-Based Producer Price Indexes: New Measures of Producer Price Pressures in Canada ». Document analytique du personnel 2026-46 de la Banque du Canada.

Kaplan, G., B. Moll et G. L. Violante. 2018. « Monetary Policy According to HANK ». *American Economic Review* 108 (3) : 697-743.

Kostyshyna, O., T. Özden et Y. Zhang. 2024. « Endogenous Credibility and Wage-Price Spirals ». Document de travail du personnel 2024-14 de la Banque du Canada.

Kostyshyna, O., A. Rouhghalandari, I. Salle, L. Simon et Y. Zhang. À paraître. « Price Setting Along the Supply Chain and Oil Shocks: Evidence from PPI and CPI Microdata ». Document de travail du personnel de la Banque du Canada.

- Kryvtsov, O. et R. Sekkel. 2026. « Les chocs d'offre : un défi pour la maîtrise de l'inflation ». Article *Sparks et Bank* de la Banque du Canada (septembre).
- Mendes, R. R., S. Murchison et C. A. Wilkins. 2017. « Monetary Policy Under Uncertainty: Practice Versus Theory ». Document d'analyse du personnel 2017-13 de la Banque du Canada.
- Murchison, S. 2025. « Non-Homothetic Preferences and the Demand Channel of Inflation ». Document de travail du personnel 2025-30 de la Banque du Canada.
- Murchison, S. et A. Rennison. 2006. « ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model ». Rapport technique 97 de la Banque du Canada.
- Schembri, L. L. 2019. « Flexible Exchange Rates, Commodity Prices and Price Stability ». Discours prononcé devant l'Economics Society of Northern Alberta, Edmonton, Alberta, 17 juin.
- Schmitt-Grohé, S. et M. Uribe. 2003. « Closing Small Open Economy Models ». *Journal of International Economics* 61 (1) : 163-185.
- Smets, F., J. Tielens et J. Van Hove. 2018. « Pipeline Pressures and Sectoral Inflation Dynamics ». Document de travail n° 351 de la Banque nationale de Belgique.
- Surprenant, S. 2025. « Quantile VARs and Macroeconomic Risk Forecasting ». Document de travail du personnel 2025-4 de la Banque du Canada.
- Wei, S.-J. et Y. Xie. 2020. « Monetary Policy in an Era of Global Supply Chains ». *Journal of International Economics* 124 : 103299.
- Wei, S.-J. et Y. Xie. 2022. « On the Wedge Between the PPI and CPI Inflation Indicators ». Document de travail du personnel 2022-5 de la Banque du Canada.