



Chaire en  
fiscalité et en  
finances publiques

# ÉQUILIBRE BUDGÉTAIRE : PERSPECTIVES SUR LE RÔLE DES CYCLES ÉCONOMIQUES

Document de travail 2016/06

HA DAO

MATTHIEU ARSENEAU

LUC GOUBOUT

JUIN 2016



UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE

## **REMERCIEMENTS**

La *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques* de l'Université de Sherbrooke tient à remercier de son appui renouvelé le ministère des Finances du Québec et désire lui exprimer sa reconnaissance pour le financement dont elle bénéficie afin de poursuivre ses activités de recherche.

Les auteurs expriment leurs reconnaissances à François Delorme et Yves St-Maurice pour leurs commentaires et conseils dans la réalisation de cette étude. Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs, ces derniers assument l'entière responsabilité des commentaires et des interprétations figurant dans la présente étude.

## LA MISSION DE LA CHAIRE DE RECHERCHE EN FISCALITÉ ET EN FINANCES PUBLIQUES

La **Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques** (CFFP) a été mise sur pied le 15 avril 2003. Au Québec, les lieux communs et officiels où praticiens, cadres de l'État et chercheurs peuvent échanger sur les nouveaux défis touchant la fiscalité et les finances publiques sont rares. De plus, la recherche dans ces domaines est généralement de nature unidisciplinaire et néglige parfois l'aspect multidisciplinaire des relations entre l'État et ses contribuables. La **Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques** tire sa raison d'être de ces deux réalités. La mission principale de la Chaire est de stimuler la recherche et la formation interdisciplinaires par le regroupement de professeurs et de chercheurs intéressés par la politique économique de la fiscalité. Pour plus de détails sur la **Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques**, vous pouvez consulter son site officiel à l'adresse suivante : <http://cffp.recherche.usherbrooke.ca/>

**Ha Dao** est économiste chez WSP|Parsons Brinckerhoff.

**Matthieu Arseneau** est économiste principal à la Banque Nationale du Canada.

**Luc Godbout** est professeur titulaire à l'Université de Sherbrooke et chercheur principal en finances publiques à la Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques.

Tous trois collaborent aux travaux de la Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques, qu'ils remercient pour l'appui financier qui a rendu possible la réalisation de cette étude.

### **Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques**

Faculté d'administration, Université de Sherbrooke

2500, boul. de l'Université, Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

Téléphone : (819) 821-8000, poste 67133

Courriel : [cffp.adm@usherbrooke.ca](mailto:cffp.adm@usherbrooke.ca)

## Table des matières

Mise en contexte.....	1
1. Diverses notions entourant les soldes budgétaires .....	2
2. Soldes budgétaires dans un contexte international et canadien .....	5
3. Soldes budgétaires au Québec et ses composantes cyclique et structurelle.....	12
Conclusion .....	21
Bibliographie .....	22

## MISE EN CONTEXTE

Les décisions budgétaires des gouvernements sont souvent sources de débats. Il n'est pas rare d'entendre des intervenants souligner que le retour à l'équilibre budgétaire peut attendre un certain temps dans la mesure où l'économie demeure fragile alors que d'autres supposent que les déficits observés possèdent les caractéristiques d'un déficit structurel qu'il faut résorber au plus vite.

La présente analyse s'inscrit dans ce débat, car avant de répondre à la nécessité de résorber le déficit pour atteindre l'équilibre budgétaire rapidement, il faut d'abord déterminer où se trouve l'économie dans le cycle économique.

Essentiellement, l'étude s'intéresse à la nature cyclique ou structurelle des soldes budgétaires observés tant par le gouvernement fédéral que par le Gouvernement du Québec. Elle porte un regard rétrospectif permettant d'établir leur évolution en vue d'indiquer dans quelle proportion les soldes budgétaires des dernières décennies étaient de nature cyclique ou structurelle.

Le présent document est organisé en trois sections.

Une première section ouvre la discussion en exposant les diverses notions autour du solde budgétaire, du produit intérieur brut (PIB), des écarts de production en regard du PIB potentiel et des ajustements au solde budgétaire pour tenir compte des cycles économiques.

La deuxième section expose une série de résultats présentés dans le contexte canadien et international en accordant une place prépondérante à l'effet de la dernière grande récession sur les soldes budgétaires.

Enfin, la troisième section de l'étude analyse le cas plus spécifique du Québec. Devant l'absence, pour ce qui est du Gouvernement du Québec, d'un budget ajusté pour tenir compte des cycles économiques, un modèle est conçu en vue d'estimer les composantes cycliques et structurelles du solde budgétaire.

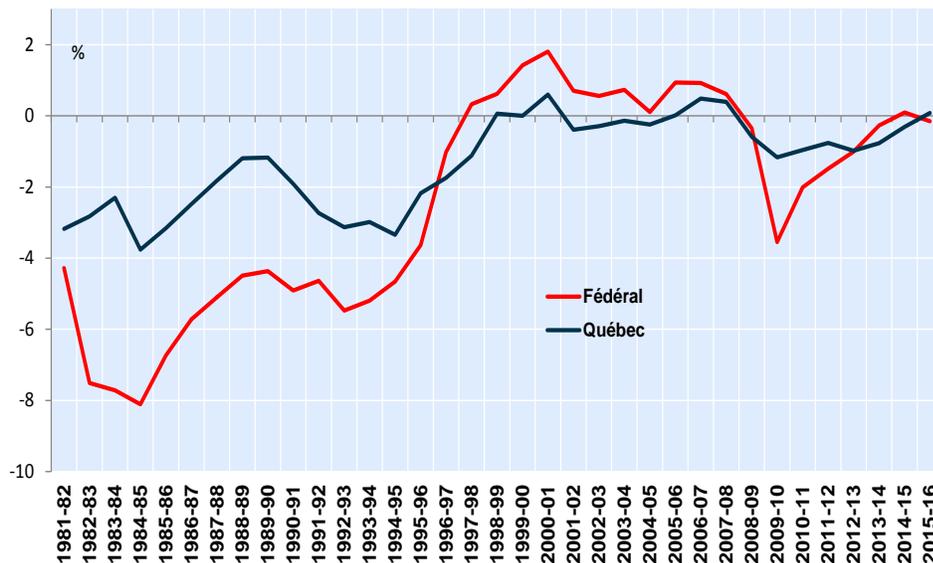
## 1. DIVERSES NOTIONS ENTOURANT LES SOLDES BUDGÉTAIRES

Au cours des dernières décennies, au gré des fluctuations économiques, les gouvernements fédéral et du Québec ont connu des variations de leur solde budgétaire respectif. Sur une période d'une trentaine d'années, il est possible d'observer davantage de déficits budgétaires que de surplus budgétaires. Dit simplement, un déficit apparaît lorsque l'ensemble des revenus gouvernementaux sont inférieurs aux dépenses gouvernementales incluant les intérêts sur la dette. Inversement, le surplus budgétaire survient dès lors que les revenus excèdent aux dépenses.

En période de récession, il n'est pas rare que les gouvernements fassent des déficits budgétaires. D'abord, la faiblesse de l'économie mine les revenus des gouvernements et fait augmenter naturellement certaines dépenses, notamment celles destinées à aider les travailleurs qui ont perdu leur emploi. Qui plus est, les gouvernements combattent la récession ou un ralentissement économique par la mise en place de nouvelles mesures de stimulation budgétaire ou fiscale.

Lorsque la récession est terminée, l'État devrait tenter habituellement de retrouver l'équilibre budgétaire. Un regard rétrospectif permet de constater des périodes où les surplus budgétaires n'étaient pas observés même si l'expansion économique était bien avancée. Pour remédier à ce problème, certains États, dont le Québec, ont mis en place une loi encadrant l'équilibre budgétaire. En 2015, le gouvernement fédéral a mis en place une loi l'obligeant à équilibrer son budget. Cette loi précisait dans quelle situation un déficit est acceptable, par exemple s'il découle d'une récession ou de circonstances extraordinaires, comme une guerre ou une catastrophe naturelle. Dans le cas d'un déficit justifié, un gel des dépenses de fonctionnement et un gel des salaires des ministres et des sous-ministres s'appliqueraient au début de la reprise. Si un déficit n'était pas justifié, le besoin de rétablir l'équilibre budgétaire était immédiat. Le budget fédéral 2016 a indiqué l'abolition de cette loi.

La figure 1 montre les soldes budgétaires du gouvernement fédéral et du Québec en proportion du PIB depuis les années 1980. Il est possible de constater que les déficits fédéraux ont été substantiels et continus jusqu'à la fin des années 1990, et ce, sans égard aux cycles économiques. Le retour à l'équilibre budgétaire s'est produit en 1997-1998 et des surplus ont été réalisés jusqu'en 2007-2008. Au Québec, l'État était déficitaire pour la grande majorité des années depuis 1981. Avec la Loi sur l'équilibre budgétaire demandant un retour à l'équilibre budgétaire progressif entre 1996 et 1998, la situation budgétaire s'améliore et de minces surplus budgétaires ont même été enregistrés entre 1998 et 2008.

**Figure 1 : Solde budgétaire en proportion du PIB, 1981-2015**

Note : Le solde budgétaire du Québec est ajusté pour respecter la Loi sur l'équilibre budgétaire. Il est la somme des revenus totaux moins les dépenses totales, plus les ajustements (fonds de réserve pour imprévus et pertes reliées à Gentilly 2) moins les versements au fonds des générations.

Source des données : Comptes publics.

Dans la foulée de la Grande récession de 2009, des déficits budgétaires ont commencé à réapparaître tant au gouvernement fédéral qu'au Gouvernement du Québec. Le premier a réussi à résorber son déficit en 2014-2015 avant de replonger en déficit pour les années 2015-2016 et suivantes. De son côté, le Gouvernement du Québec est parvenu à équilibrer son budget en 2015-2016. Depuis, les projections sont à l'équilibre jusqu'en 2020-2021.

Quelle interprétation doit-on donner à ces soldes budgétaires?

Lorsqu'on observe le solde budgétaire réalisé par un gouvernement, ce dernier se décompose en deux éléments.

La première composante dite conjoncturelle ou cyclique s'explique par les cycles économiques selon que la production se trouve en dessous ou au-dessus de son niveau plein potentiel. Les déficits budgétaires liés aux cycles économiques tendent à disparaître d'eux-mêmes au fur et à mesure que l'activité économique progresse et que l'écart de production entre le niveau du PIB et son niveau potentiel se résorbe. En période d'expansion économique, il peut même y avoir un écart de production positif où le PIB devient supérieur à son niveau potentiel. C'est dans une telle conjoncture favorable pour les finances publiques qu'on verra apparaître des surplus cycliques.

La seconde composante dite structurelle, hors des cycles économiques cette fois, serait le résultat des revenus et des dépenses dans une situation hypothétique où l'économie se trouverait à sa production potentielle, c'est-à-dire sur sa tendance de long terme. C'est également le niveau de production atteignable sans pression à la hausse ou à la baisse sur l'inflation. Il s'agit dans ce cas du solde budgétaire structurel.

Il importe de souligner que les déficits budgétaires de nature structurelle ne se résorbent pas d'eux-mêmes avec la reprise économique. En présence de déficits structurels, les modes d'imposition en place ne génèrent pas les recettes fiscales requises pour financer les dépenses gouvernementales en place. Il faut donc accroître le poids relatif des revenus gouvernementaux ou réduire le poids relatif des dépenses gouvernementales en vue d'éliminer les déficits structurels.

En ce qui concerne les soldes budgétaires observés, on peut donc se poser légitimement une série de questions :

- Les déficits en période de récession s'expliquent-ils d'abord et avant tout par leur nature conjoncturelle?
- Une fois corrigés des cycles économiques, les soldes budgétaires ont-ils eu tendance à retrouver l'équilibre budgétaire?
- Quelle est la responsabilité respective du cyclique et du structurel dans la détermination des soldes budgétaires observés de 1981 à 2016?

Pour y répondre, il faut décomposer la performance de la politique budgétaire du gouvernement. Généralement, l'approche consiste à quantifier le montant du solde budgétaire en tentant d'isoler la portion liée à l'environnement macroéconomique (les fluctuations cycliques).

Certains gouvernements ou organismes font déjà un tel exercice régulièrement. La recension des écrits révèle un certain nombre de travaux de l'OCDE (Girouard et André 2005), du FMI (Hagemann 1999) et du ministère des Finances du Canada (Murchison et Robbins 2003). En outre, le Directeur parlementaire du budget au Canada, le Congressional Budget Office aux États-Unis ainsi que l'Union européenne font un tel exercice périodiquement.

Cependant, aucun organisme ne fait cet exercice de façon régulière en regard du budget du Gouvernement du Québec. C'est dans ce contexte que le présent cahier de recherche prend sa pertinence.

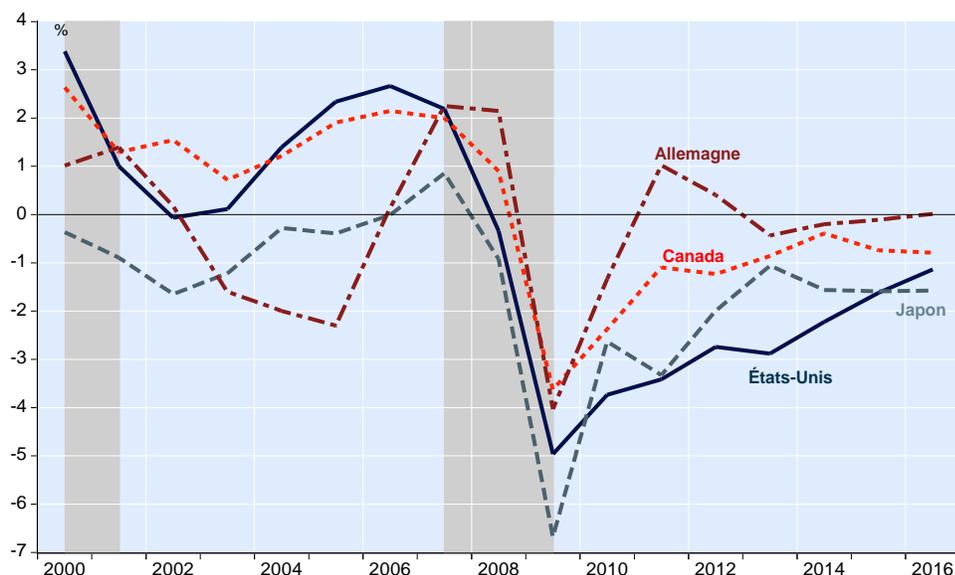
## 2. SOLDES BUDGÉTAIRES DANS UN CONTEXTE INTERNATIONAL ET CANADIEN

### *Les soldes budgétaires sur la scène internationale depuis la Grande récession*

L'écart de production en regard du PIB potentiel représente l'une des mesures les plus utilisées pour identifier les mouvements cycliques de l'économie.

Lorsque l'écart de production par rapport à la production potentielle est négatif, les gouvernements ont tendance à enregistrer des déficits. Le FMI estime régulièrement l'écart de production (figure 2). Lorsque la courbe se trouve en zone positive, cela indique que l'économie se trouve au-dessus de son niveau économique potentiel alors que la production se trouve en deçà de son potentiel lorsque la courbe se situe en zone négative. Lorsqu'arrive une importante récession comme celle de 2009, l'écart de production en regard du PIB potentiel s'agrandit négativement fortement. Le Japon a vu son écart de production atteindre environ -7%, soit le plus grand écart négatif depuis que les données sont compilées par le FMI (1980). De son côté, l'Allemagne a connu elle aussi un sévère choc, mais son économie est revenue assez rapidement près de son potentiel. Entre le Canada et les États-Unis, c'est le Canada qui se retrouve le plus près de son potentiel. Pour les États-Unis, le rythme de retour au potentiel est soutenu.

**Figure 2 : écart de production de divers pays – en pourcentage du PIB potentiel**



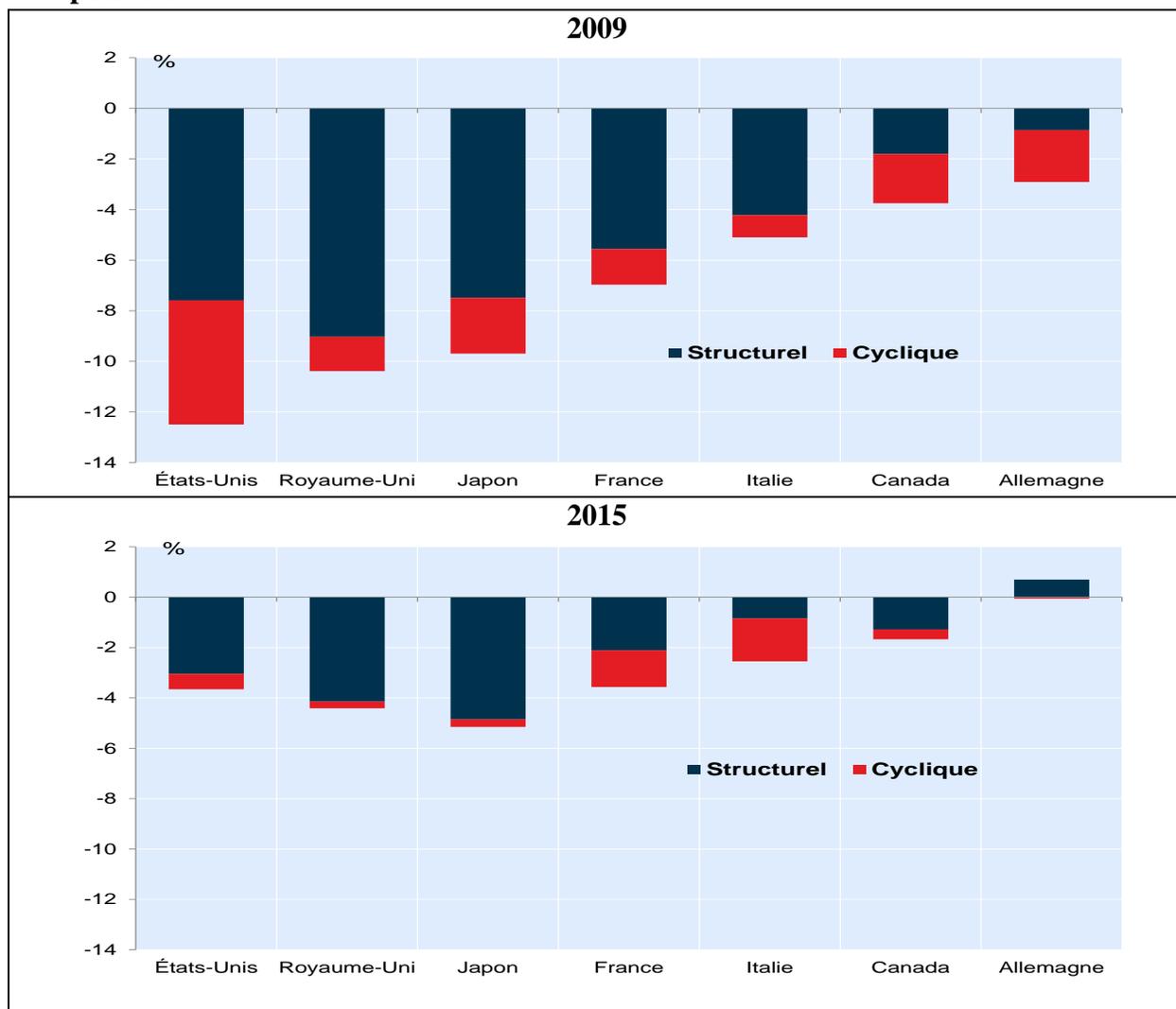
Source des données : FMI

Le FMI présente les soldes budgétaires sur la base des revenus et dépenses de l'administration générale, c'est-à-dire qui comprend l'ensemble des ordres de gouvernement (fédéral, provinces et municipalités dans le cas du Canada) en proportion du PIB. Le FMI estime aussi l'ampleur du déficit qui est de nature structurelle. À partir de ces données, il est possible de dériver la portion reliée à la conjoncture économique.

Pendant la récession de 2009, mis à part l'Allemagne dont le déficit cyclique représentait plus de 75 % du déficit total, pour les autres pays analysés, la part du déficit cyclique représentait moins de 50 % du déficit réel. Cela signifie que même s'ils n'avaient pas d'écart de production par rapport au PIB potentiel en 2008 (tel que présenté à la figure 2), ces pays auraient été déficitaires.

En 2015, l'écart de production revenant vers le PIB potentiel, la composante cyclique s'est fortement amenuisée ce qui signifierait que le déficit actuel est beaucoup plus de nature structurelle pour la moyenne des pays du G7. Les États-Unis ont fortement réduit tant leur déficit structurel que cyclique. L'Allemagne se trouverait même en surplus structurel. Du côté du Canada, le volet cyclique s'estompe et bien que modeste un déficit structurel demeure présent.

**Figure 3 : soldes budgétaires de diverses juridictions – 2009 et 2015– en pourcentage du PIB potentiel**



Source des données : FMI

### *Les soldes budgétaires sur la scène canadienne*

Outre le FMI, le ministère des Finances du Canada estime également les soldes budgétaires au pays selon leur nature cyclique et structurelle. Selon ces données, il est possible de constater que la récession du début des années 1990, bien que très sévère, n'était pas la principale cause des importants déficits observés à l'époque. Une large part des déficits provenait de la structure même des revenus et des dépenses. Du côté du gouvernement fédéral, seulement 20 % du déficit était causé par le cycle économique contre 80 % par un déficit structurel lors de la pire performance, c'est-à-dire en 1992-1993 (figure 4). Mais le gouvernement fédéral n'était pas seul dans cette situation. En effet, les autres ordres de gouvernement affichaient également une situation financière insoutenable à long terme (figure 5). Dans ce contexte, les gouvernements se

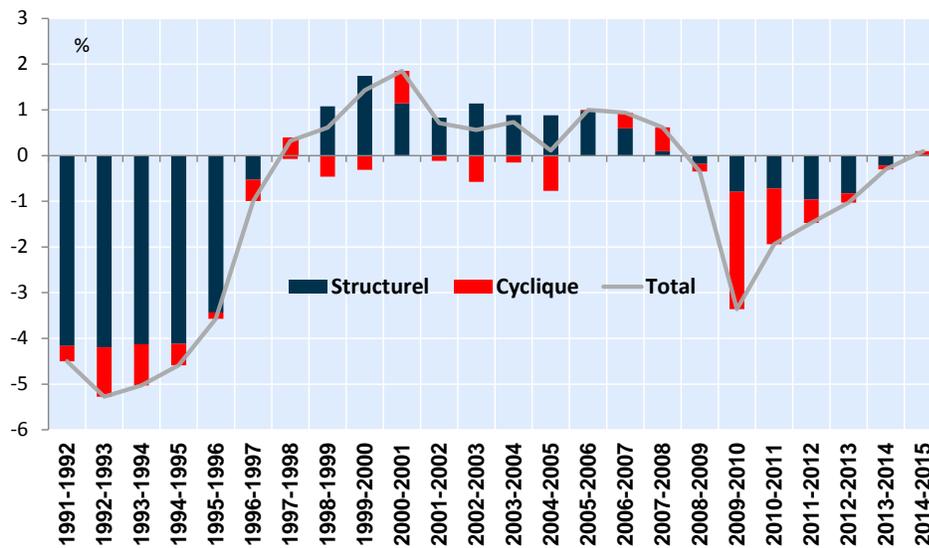
devaient d'agir, car les déficits structurels ne se résorbent pas d'eux-mêmes lorsque la situation économique s'améliore.

Tant du côté des provinces que du gouvernement fédéral, les resserrements aux dépenses de programme et les augmentations des impôts ont peu à peu transformé le déficit structurel en surplus structurel. De 1997 à 2007, l'ensemble des administrations publiques canadiennes se trouvent en présence d'un solde budgétaire structurellement en surplus (figure 6). Cependant, ces surplus ont été beaucoup plus importants du côté du gouvernement fédéral affichant une moyenne de 0,8 % du PIB potentiel contre un maigre 0,1 % pour les autres ordres de gouvernement.

Il est possible de constater la forte réduction de la valeur du surplus budgétaire corrigé des cycles économiques entre 2005-2006 et 2007-2008 pour ce qui est du gouvernement fédéral. En effet, il y a lieu de penser que le Gouvernement du Canada entrait dans une période de déficit structurel avant même que de nouvelles mesures pour contrer la récession ne soit annoncées. Il n'en demeure pas moins que pour l'exercice de 2008-2009, l'économie trébuche et c'est alors le cycle économique qui explique l'essentiel des déficits observés pour les différents ordres de gouvernement. Pour l'ensemble des administrations publiques, alors que les déficits cycliques s'estompent, les déficits structurels en proportion du PIB augmentent entre 2009 et 2011. Mesurée pour l'ensemble des administrations, l'ampleur des déficits structurels en proportion du PIB atteint même entre 2011 et 2013, des niveaux inégalés depuis 1995. Du côté du gouvernement fédéral, tant les déficits cycliques que structurels ont diminué entre 2011 et 2014. Pour les autres ordres de gouvernement, les déficits structurels ne se sont pas résorbés sur cette période.

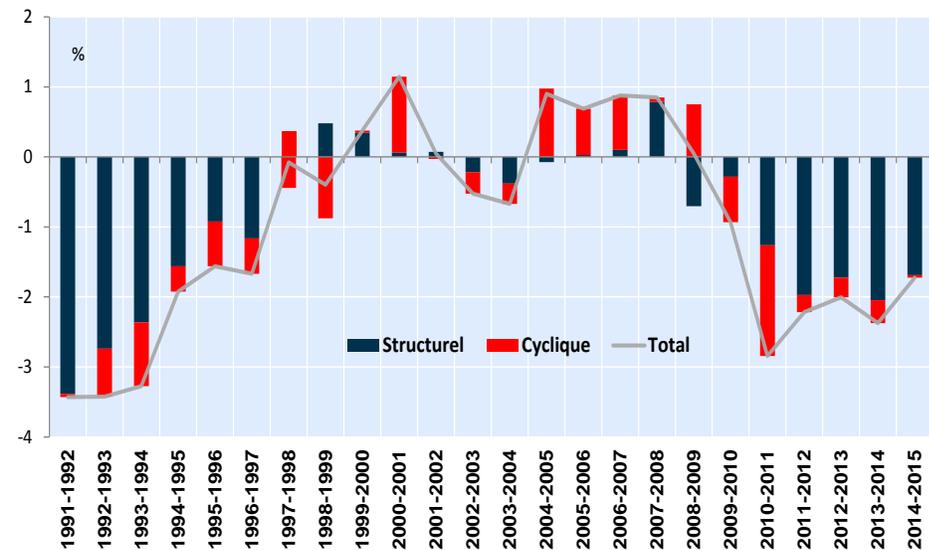
Fait à noter, en proportion du PIB, le déficit lié aux cycles économiques pour l'ensemble des ordres de gouvernement ne dépasse jamais 1% du PIB mis à part les années 2009 et 2010. Plus souvent qu'autrement, depuis 1991, le déficit structurel dicte le résultat du déficit réel.

**Figure 4 : soldes budgétaires du gouvernement fédéral – de 1991 à 2014 – en pourcentage du PIB potentiel**



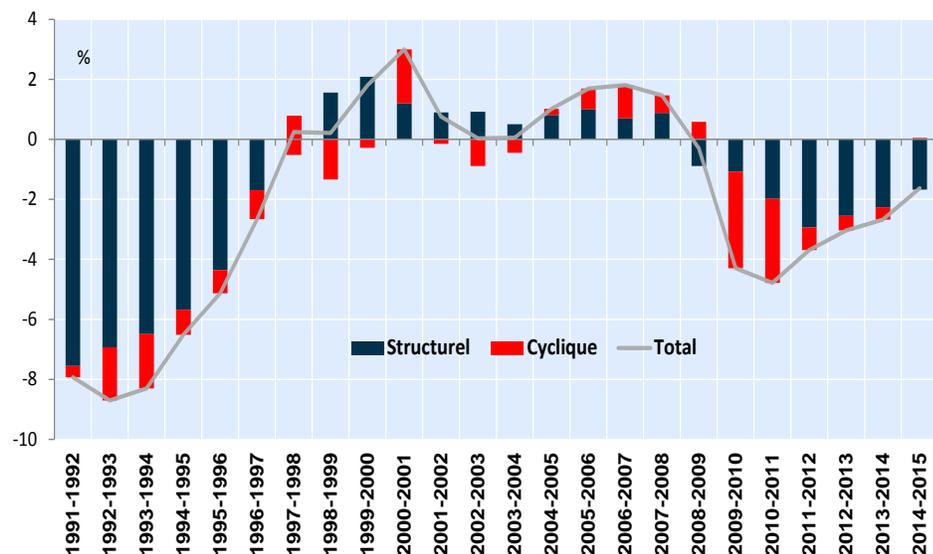
Source des données : Gouvernement du Canada, tableaux de référence financiers

**Figure 5 : soldes budgétaires des autres ordres de gouvernement que le fédéral – de 1991 à 2014 – en pourcentage du PIB potentiel**



Source des données : Gouvernement du Canada, tableaux de référence financiers

**Figure 6 : soldes budgétaires de l'ensemble des administrations publiques au Canada – de 1991 à 2014 – en pourcentage du PIB potentiel**



Source des données : Gouvernement du Canada, tableaux de référence financiers

Le tableau 1 montre bien que le solde budgétaire structurel serait passé d'un surplus de près de 14 G\$ en 2005-2006 à un déficit de 3 G\$ en 2008-2009. Comment expliquer ce passage d'un surplus structurel en déficit vers la fin des années 2000?

D'une part, le gouvernement fédéral a bonifié ses transferts fédéraux destinés aux provinces dans son budget de 2007. D'autre part, il réduisait les recettes fiscales, notamment par des réductions de l'impôt sur le revenu et une réduction de deux points du taux de la TPS. À cela s'ajoute les réductions du taux d'imposition des sociétés de 21 % qu'il était en 2007 à progressivement 15 % en 2012.

Par exemple, la deuxième réduction du taux de la TPS de 6 % à 5 % apparaissait possible lors de son annonce à l'automne 2007 à cause d'une conjoncture économique favorable où le PIB se trouvait au-dessus de son potentiel.

Dans ce contexte, un déficit structurel réapparaît en 2008-2009, il augmente jusqu'à atteindre 17,2 G\$ en 2011-2012 avant de diminuer par la suite. Les gestes posés notamment du côté des dépenses directes avaient pour but d'éliminer ce déficit structurel.

**Tableau 1 : soldes budgétaires réel et structurel du gouvernement fédéral de 2005-2006 à 2014-2015 en millions de dollars**

<b>Année</b>	<b>Solde réel</b>	<b>Composante structurelle</b>	<b>Composante cyclique</b>
2005-2006	13,2	13,7	-0,4
2006-2007	13,8	8,8	5,0
2007-2008	9,6	1,5	8,1
2008-2009	-5,8	-3,0	-2,7
2009-2010	-55,6	-13,1	-42,5
2010-2011	-33,4	-12,3	-21,0
2011-2012	-26,3	-17,3	-9,0
2012-2013	-18,4	-15,4	-3,0
2013-2014	-5,2	-4,2	-1,0
2014-2015	1,9	0,3	1,6

Source : Finance Canada, Tableaux de référence financiers.

### 3. SOLDES BUDGÉTAIRES AU QUÉBEC ET SES COMPOSANTES CYCLIQUE ET STRUCTURELLE

La présente section a pour objectif de présenter la méthodologie visant à scinder les composantes cyclique et structurelle du solde budgétaire du Gouvernement du Québec. Dans un premier temps, la méthodologie utilisée est présentée pour ensuite dégager des constats quant à la situation budgétaire des dernières années.

Dans le cadre de la présente analyse visant à estimer le solde budgétaire corrigé des cycles économiques, des données sur les tendances historiques sont utilisées. Afin d'éliminer les mouvements cycliques, cela nécessite l'estimation de deux élasticités :

- (i) l'élasticité des recettes fiscales par rapport à l'assiette fiscale;
- (ii) l'élasticité de l'assiette fiscale en pourcentage du PIB potentiel par rapport à l'écart de production<sup>1</sup>.

La première élasticité est une mesure qui cherche à tenir compte des caractéristiques particulières du système fiscal et des changements qui peuvent survenir dans le temps. Ces caractéristiques ont ultimement un impact sur la manière dont réagira un poste de recette fiscale par rapport à un changement à l'assiette fiscale. La seconde élasticité cherche à quantifier l'impact des mouvements cycliques de l'économie sur l'assiette fiscale.

C'est l'approche utilisée par Girouard and André (2005), ils s'intéressent au solde budgétaire d'un certain nombre des pays de l'OCDE. Son avantage est qu'elle permet la comparabilité entre les pays étant donné l'approche méthodologique uniforme. Similairement, Guillemette (2010) applique l'approche de Girouard and André à l'ensemble des provinces canadiennes. C'est essentiellement l'approche retenue dans le cadre de cette section avec quelques altérations.

#### *Les composantes budgétaires*

Le Tableau 2 fait la synthèse des principaux postes de revenus et de dépenses du budget du Québec. Les données officielles pour 2015-2016 sont également présentées.

---

<sup>1</sup> L'écart de production est défini aux fins de calcul comme étant le ratio du PIB nominal observé par rapport au PIB potentiel par opposition à la déviation en pourcentage telle que présentée par exemple au graphique 2 qui est plus communément utilisée. Les graphiques subséquents continueront de les présenter sous la forme habituelle.

**Tableau 2 : Composantes du budget du Gouvernement du Québec, en milliards de dollars**

	Notation	2015-2016
<b>Revenus consolidés</b>		
Impôt des particuliers	R1	28,5
Cotisations pour les services de santé	R2	6,5
Impôt des sociétés	R3	6,4
Taxes à la consommation	R4	18,4
Autres revenus autonomes	R5	20,6
Transferts fédéraux	R6	19,1
<b>Total des revenus consolidés</b>	<b>R = R1+R2+...+R6</b>	<b>99,4</b>
<b>Dépenses consolidées</b>		
Santé et services sociaux	D1	-37,6
Éducation et culture	D2	-21,0
Économie et environnement	D3	-12,3
Soutien aux personnes et aux familles	D4	-9,4
Gouverne et justice	D5	-7,3
Service de la dette	D6	-10,1
Versement des revenus dédiés au Fonds des générations	D7	-1,4
<b>Total des dépenses consolidées</b>	<b>D = D1+D2+...+D7</b>	<b>-99,1</b>
Provision pour éventualités		-0,3
<b>SOLDE BUDGÉTAIRE<sup>(1)</sup></b>	<b>B = R - D</b>	<b>—</b>
<b>En pourcentage du PIB</b>	<b>B/Y</b>	<b>—</b>

(1) Solde budgétaire au sens de la Loi sur l'équilibre budgétaire.

Source : Tableau A.3 du Plan économique du Québec - Mars 2016

Le solde budgétaire B est la différence entre le revenu total R et les dépenses totales G :

$$(1) B = R - D$$

L'équation (1) peut être décomposée en solde structurel ( $R^S - D^S$ ) et en solde cyclique ( $R^C - D^C$ ) comme suit :

$$(2) B = R^S - D^S + R^C - D^C$$

où « S » désigne structurel et « C » cyclique. Afin d'estimer  $R^S$  et  $G^S$ , il faut estimer l'écart de production.

### *L'écart de production*

Tel que défini préalablement, l'écart de production utilisée aux fins de calcul est le ratio du PIB observé (Y) par rapport à son niveau potentiel  $Y^*$  en le présentant sous la forme suivante :

$$(1) Y_{Gap} = \frac{Y}{Y^*}$$

D'abord, il est important de mentionner que le PIB potentiel n'étant pas observable, son estimation est incertaine. D'ailleurs, différentes méthodes existent pour estimer le PIB potentiel dont le niveau de complexité varie grandement. D'abord, la méthode la plus simple consiste à utiliser un filtre HP (Hodrick-Prescot) qui permet d'estimer la tendance d'une série et ultimement les déviations à cette tendance représentant les cycles économiques. Par ailleurs, d'autres reposent sur l'utilisation de fonctions de production où des intrants (travail, capital, productivité) déterminent le niveau du PIB potentiel. Enfin, d'autres sont fondées sur des modèles économétriques simultanés ou de séries temporelles multivariées). Dans la présente étude, une approche hybride est utilisée. Notre méthode tient compte de l'intrant travail et infère la productivité du travail tendancielle avec un filtre HP.

Le produit intérieur brut (Y) peut être décomposé de la façon suivante :

$$(2) PIB = Q \times H \times \sum_i^n E_i \times A_i$$

Où  $A_i$  est la population du groupe d'âge  $i$ ,  $E_i$  est le taux d'emploi du groupe d'âge  $i$ ,  $H$  est le nombre moyen d'heures travaillées et  $Q$  représente la productivité horaire. Afin d'estimer le PIB potentiel, un filtre HP est utilisé pour estimer la tendance de la productivité horaire ( $\hat{Q}$ ), du nombre moyen d'heures travaillées ( $\hat{H}$ ) ainsi que des taux d'emploi par groupe d'âge ( $\hat{E}$ ). Le PIB potentiel devient donc :

$$(3) \widehat{PIB} = \hat{Q} \times \hat{H} \times \sum_i^n \hat{E}_i \times A_i$$

Contrairement à l'utilisation d'un filtre HP, appliqué au PIB directement, cette façon de faire a le mérite de tenir compte de la transition démographique qui s'opère actuellement et qui a un impact considérable sur le marché du travail et conséquemment sur le PIB potentiel. L'écart de production sera donc calculé de la façon suivante :

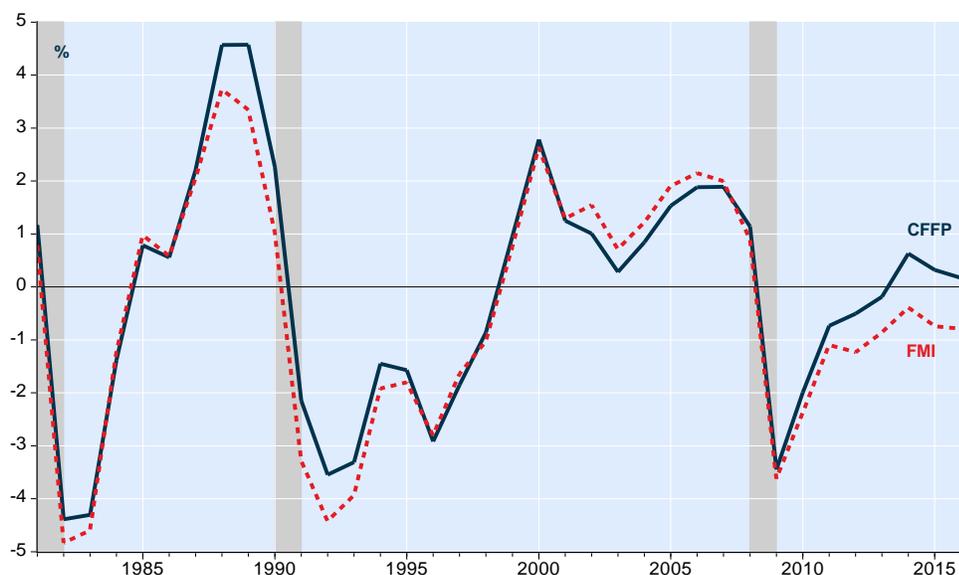
$$(4) \text{Écart de production} = \frac{PIB}{\widehat{PIB}}$$

Pour 2016, les prévisions du ministère des Finances sont utilisées quant au PIB réel actuel et un certain nombre d'hypothèses sont faites pour ce qui est du PIB potentiel. Le nombre d'heures travaillées ainsi que la productivité continuent d'évoluer selon leur tendance récente. Quant aux

taux d'emploi par groupe d'âge, les taux actuels des individus de moins de 55 ans sont stables alors que ceux des plus âgés continuent d'augmenter selon leur tendance récente puisque les femmes plus jeunes présentent encore une plus grande participation au marché du travail. Le scénario de croissance de la population utilisé est M5 de Statistique Canada défini comme étant croissance moyenne avec migration interprovinciale période 2009-2010 à 2010-2011, soit le plus favorable pour le Québec parmi les scénarios de croissance moyenne. Cette période nous apparaît la plus pertinente dans le contexte actuel de faiblesse des cours énergétiques.

En appliquant la méthodologie développée à l'économie canadienne, il est possible de voir comment se compare notre façon de faire à celle du Fonds monétaire international (FMI) pour le Canada. La figure 9 illustre un coefficient de corrélation entre les deux séries d'écart de production se situant à 0,97 % pour la période 1981 à 2016. Il est à noter que notre méthode fait en sorte que l'économie canadienne a retrouvé son plein potentiel alors que ce n'est pas tout à fait le cas selon l'estimation du FMI.

**Figure 7 : Évolution des estimations de l'écart de production du Canada – selon approche du FMI et notre approche, 1981-2016**



Source des données : calculs des auteurs à partir des données de Statistique Canada et FMI

### *Le solde budgétaire structurel*

La conjoncture économique affecte différemment les différents postes de revenus et de dépenses des gouvernements. Sans surprise, les modes d'imposition de R1 à R4 sont affectés par les cycles économiques. Au contraire, les recettes R5 et R6 sont peu affectées par la conjoncture économique. Du côté des dépenses, elles sont dans l'ensemble peu affectées pour le Gouvernement du Québec étant donné que les prestations d'assurance-chômage sont de

compétence fédérale. Même si à terme, les dépenses d'aide sociale qui sont de compétences provinciales peuvent être affectées par les cycles économiques, sur le plan statistique, la corrélation observée demeure faible avec ces derniers. Le service de la dette a également une composante cyclique dans la mesure où les dépenses sont affectées par la politique monétaire. Ceci dit, la relation entre le cycle et les dépenses d'intérêt est complexe et pour cette raison, la plupart des études précédentes ont écarté cette catégorie de dépense dans leur analyse.

Dans ce contexte, pour l'analyse de la situation budgétaire structurelle du Gouvernement du Québec, les dépenses gouvernementales  $D$  ne seront pas considérées comme étant cycliques. Ainsi, le solde budgétaire ajusté pour le cycle est :

$$(5) B^S = R^S - D.$$

Le poste de revenu structurel  $R^S$  étant estimé à partir de l'équation suivante :

$$(6) R_i^S = R_i \times \left(\frac{Y^*}{Y}\right)^{\epsilon_{R_i, Y^{Gap}}}, \forall i = 1, 2, \dots, 4.$$

où la variable  $R_i$  désigne un poste de revenu budgétaire en dollars courants,  $Y$  le PIB réel et  $Y^*$  le PIB réel potentiel. Le terme  $\epsilon$  à l'exposant du ratio  $Y^*/Y$  représente l'élasticité de la recette fiscale par rapport à l'écart de production. Ce dernier est le produit de deux élasticités :

- (i)  $\epsilon_{R, Assiette}$  l'élasticité de la recette fiscale par rapport à l'assiette fiscale;
- (iii)  $\epsilon_{Assiette, Y^{Gap}}$  l'élasticité de l'assiette fiscale en pourcentage du PIB potentiel par rapport à l'écart de production.

L'annexe 1 expose le calcul de ces élasticités pour chacun des modes d'imposition étant susceptibles conjoncturels (de R1 à R4).

Dans la présente étude, le solde budgétaire du Gouvernement du Québec ajusté pour le cycle est donc :

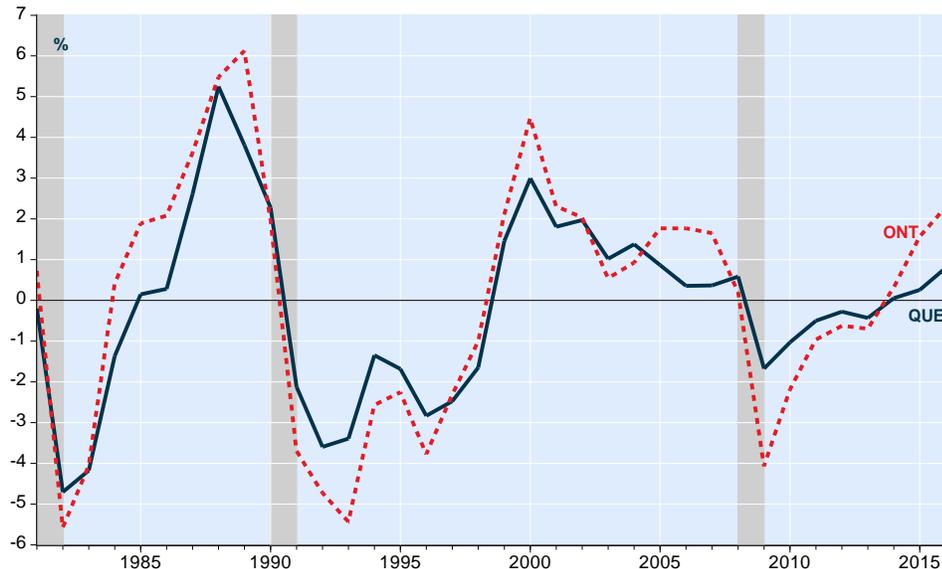
$$(7) B^S = [R_1^S + R_2^S + R_3^S + R_4^S + R_5 + R_6] - D.$$

### ***Présentation des résultats pour le Gouvernement du Québec***

Avant de décomposer le solde budgétaire structurel du Gouvernement du Québec, il convient d'illustrer comment a évolué l'écart de production du Québec au cours des dernières années (figure 8). Un premier constat révèle que le creux atteint en 2009 a été beaucoup moins prononcé

comparativement aux précédentes récessions et que la récession a été beaucoup moins sévère relativement à celle en Ontario. Un deuxième constat concerne le fait que l'économie ontarienne a tout de même réussi à exploiter de fermer son écart de production en 2014, soit la même année que celle du Québec.

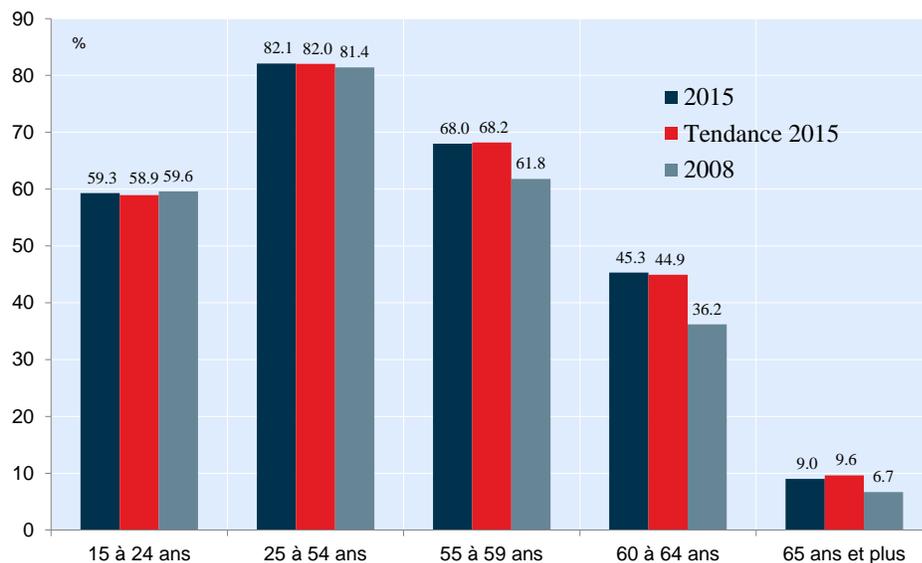
**Figure 8 : Perspective sur les estimations de l'écart de production du Québec et l'Ontario**



Source: calculs des auteurs à partir des données de Statistique Canada.

Le fait que l'écart de production se soit progressivement fermé au cours des dernières années au Québec peut paraître surprenant dans la mesure où la croissance économique n'a pas été exceptionnelle. Notre modèle tient compte de la transition démographique qui se produit actuellement. Il s'avère que la population des 15 à 64 ans est en forte décélération depuis 2010-2013, ce qui limite la croissance économique potentielle du Québec.

Par ailleurs, la figure 9 abonde également dans le sens que le PIB potentiel au Québec était essentiellement au potentiel en 2015. En effet, à l'exception des plus jeunes qui affichent un taux d'emploi légèrement en dessous de son niveau d'avant-récession, tous les autres groupes d'âge se trouvent au-dessus. En fait, dans tous les cas, ils sont essentiellement sur leurs tendances.

**Figure 9 : Perspective sur les taux d'emploi par groupe d'âge**

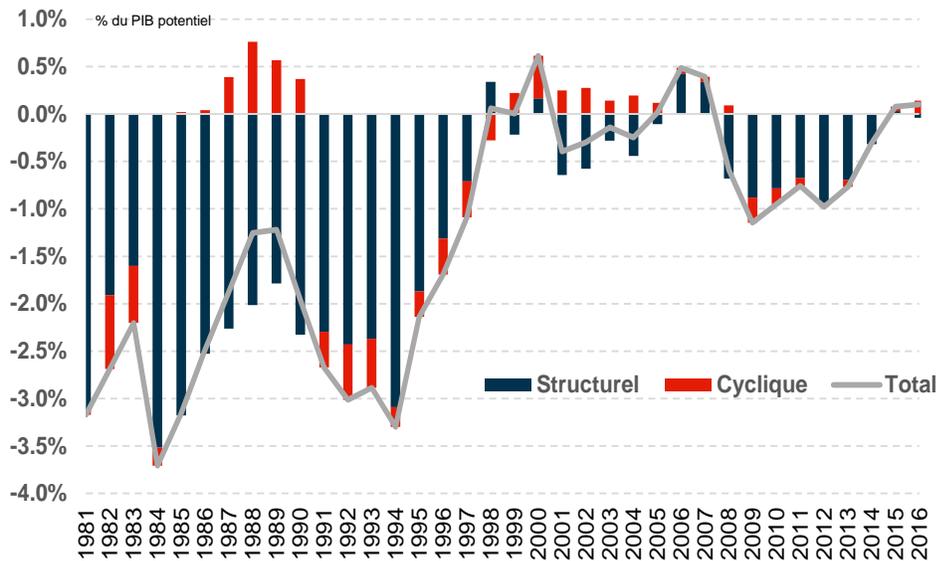
Source: calculs des auteurs à partir des données de Statistique Canada.

Qu'en est-il maintenant de la décomposition du solde budgétaire entre ses composantes cyclique et structurelle pour le Gouvernement du Québec? La figure 10 illustre cette décomposition. Alors que le PIB du Québec a été au-dessus de son potentiel 18 années sur 35, l'équilibre budgétaire n'a été atteint que 7 fois entre 1981 et 2015. Ceci est cohérent avec le fait que selon nos estimations, une grande proportion des déficits enregistrés historiquement au Québec ont été de nature structurelle. Sur cette période, pas moins de 31 fois le gouvernement a affiché un déficit structurel. Toutefois, depuis la fin des années 1990, la situation s'est grandement améliorée, le Gouvernement du Québec ayant même affiché deux années consécutives de surplus structurel en 2006-2007 et 2007-2008.

Toutefois, à partir de 2008-2009, les déficits structurels ont été de retour, justifiés par la récession à l'échelle mondiale. En 2009-2010, l'estimation est que 23 % du déficit était causé par la conjoncture économique alors que 77 % serait de nature structurelle. Cette dernière proportion de déficit de nature structurelle se compare à 66 % pour la moyenne des pays du G7 selon les estimations du FMI. Entre 2008-2009 et 2013-2014, le déficit structurel se situe entre 0,7 % et 0,9 % du PIB potentiel, des déficits structurels les plus élevés depuis 1996-1997. En 2012-2013, l'économie étant essentiellement revenue à son potentiel, la totalité du déficit était donc de nature structurelle. Au cours des années 2013-2014, 2014-2015 et 2015-2016, le gouvernement a résorbé ce déficit structurel.

Pour l'exercice 2016-2017, un maigre surplus est attendu, mais celui-ci est principalement attribuable au fait que le PIB est légèrement au-dessus de son potentiel. Compte tenu des perspectives de croissance, la totalité du léger surplus est de nature cyclique.

Figure 10 : Décomposition du solde budgétaire du Gouvernement du Québec



Source: calculs des auteurs à partir des données de Statistique Canada.

**Tableau 3 : Situation budgétaire du Gouvernement du Québec - en pourcentage du PIB**

<b>Année</b>	<b>Solde budgétaire réel</b>	<b>Solde cyclique</b>	<b>Solde structurel</b>
1981	-3,23 %	-1,78 %	-1,44 %
1982	-2,72 %	-1,76 %	-0,96 %
1983	-2,22 %	-1,37 %	-0,85 %
1984	-3,72 %	-1,76 %	-1,96 %
1985	-3,16 %	-1,32 %	-1,84 %
1986	-2,49 %	-0,92 %	-1,56 %
1987	-1,87 %	-0,39 %	-1,47 %
1988	-1,24 %	0,13 %	-1,37 %
1989	-1,21 %	0,06 %	-1,27 %
1990	-1,93 %	-0,22 %	-1,71 %
1991	-2,63 %	-0,88 %	-1,75 %
1992	-2,95 %	-1,07 %	-1,88 %
1993	-2,82 %	-0,98 %	-1,84 %
1994	-3,23 %	-0,80 %	-2,43 %
1995	-2,10 %	-0,59 %	-1,50 %
1996	-1,67 %	-0,61 %	-1,06 %
1997	-1,08 %	-0,50 %	-0,58 %
1998	0,06 %	-0,22 %	0,28 %
1999	0,00 %	0,18 %	-0,18 %
2000	0,62 %	0,48 %	0,14 %
2001	-0,40 %	0,16 %	-0,56 %
2002	-0,30 %	0,21 %	-0,51 %
2003	-0,14 %	0,11 %	-0,26 %
2004	-0,25 %	0,16 %	-0,41 %
2005	0,01 %	0,11 %	-0,10 %
2006	0,49 %	0,08 %	0,41 %
2007	0,40 %	0,06 %	0,34 %
2008	-0,60 %	0,09 %	-0,69 %
2009	-1,15 %	-0,26 %	-0,90 %
2010	-0,95 %	-0,14 %	-0,81 %
2011	-0,76 %	-0,04 %	-0,72 %
2012	-0,98 %	0,03 %	-1,01 %
2013	-0,76 %	0,00 %	-0,76 %
2014	-0,31 %	0,04 %	-0,35 %
2015	0,08 %	0,04 %	0,03 %
2016	0,10 %	0,14 %	-0,04 %

Source: calculs des auteurs à partir des données de Statistique Canada.

## CONCLUSION

Les décisions budgétaires des gouvernements sont souvent sources de débats. Est-il nécessaire de résorber le déficit pour atteindre l'équilibre budgétaire dès cette année? Doit-on baisser les impôts ou augmenter les dépenses advenant que des surplus se pointent à l'horizon? À nos yeux, de telles décisions ne peuvent être prises sans avoir évalué d'abord où se trouve l'économie dans le cycle économique.

Évidemment, des déficits structurels pendant une récession peuvent être tolérés, mais ils le sont beaucoup moins lorsque l'économie est à son potentiel. Aussi, il faut demeurer prudent lorsque des surplus de nature cyclique – c'est-à-dire des surplus causés par le fait que l'économie se trouve au-dessus de son potentiel – apparaissent. De tels surplus ne peuvent servir à faire des réductions fiscales ou des bonifications de services publics, car de tels gestes ont généralement des effets permanents sur la structure de revenus et de dépenses.

Ce cahier de recherche prend sa pertinence par le fait que contrairement à d'autres juridictions, il n'y a pas au Québec une institution réalisant une décomposition de la nature cyclique et structurelle des soldes budgétaires. Dans un premier temps, l'approche développée permet d'estimer le PIB potentiel du Québec et de déterminer l'écart de production. À l'aide de ce dernier et après avoir estimé les élasticités des modes d'imposition reconnus comme étant cycliques, il est possible de décomposer les soldes budgétaires historiques au Québec selon leur nature structurelle ou cyclique.

L'analyse permet également d'établir une série de constats :

- Entre 1981 et 2015, le Québec a enregistré pas moins de 30 déficits structurels alors que le nombre de surplus structurels observés n'a eu lieu qu'à 5 reprises.
- La situation s'améliore à la fin des années 1990 quant à l'ampleur des déficits en question, ils réapparaissent dans la foulée de la récession de 2008-2009.
- Force est d'admettre que la récession au Québec a été beaucoup moins sévère qu'ailleurs, la difficulté de retrouver l'équilibre budgétaire dans ce contexte laisse croire qu'une large part des déficits étaient de nature structurelle.
- Entre 2008-2009 et 2013-2014, le gouvernement enregistrait des déficits structurels entre 0,7 % et 0,9 % du PIB potentiel, un sommet depuis 1996-1997. En ce sens, les efforts du gouvernement pour résorber ce déficit étaient justifiés.
- Entre 2006 et 2008, les réductions de TPS, la création de Prestations universelles de garde d'enfants ou la bonification des transferts fédéraux du gouvernement fédéral se faisaient dans un contexte où le surplus budgétaire existant avait une large composante cyclique. Dans un tel contexte, réduire les impôts ou bonifier les dépenses peut s'avérer périlleux pour les équilibres structurels de long terme.

## BIBLIOGRAPHIE

Baxter, M. and R. G., King (1999), "Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series," *Review of Economics and Statistics*, vol.81, 575-593.

Bornhorst, F., Dobrescu, G., Fedelino, A., Gottschalk, J., Nakata, T. (2011), "When and How to Adjust Beyond the Business Cycle? A Guide to Structural Fiscal Balances," *Technical Notes and Manuals*, International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department.

Bureau parlementaire du budget (2010), *Estimating Potential GDP and the Government's Structural Budget Balance*. Ottawa.

Congressional Budget Office (2008), *The Cyclically Adjusted and Standardized Budget Measures*, Washington.

Girouard, N. et C. André (2005), "Measuring cyclically adjusted budget balances for OECD countries", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 434, OECD, Paris.

Godbout, L., P., Fortin, M., Arseneau et S., St-Cerny (2007), *Oser choisir maintenant : Des pistes de solution pour protéger les services publics et assurer l'équité entre les générations*, Presse de l'Université Laval.

Guillemette, Y. (2010), "A Simulation Model of Federal, Provincial and Territorial Government Accounts for the Analysis of Fiscal-Consolidation Strategies in Canada", *OECD Working Papers*, No. 56, OECD, Paris.

Hagemann, R. (1999), "The structural budget balance : the IMF's methodology", *IMF Working Paper 99/95*, Washington.

Lefebvre, Mario (2010), *Les finances publiques du Québec : l'heure des choix a sonné*, Conference Board du Canada, novembre.

Ministère des Finances Canada, (2011), *Tableaux de référence financiers*. Ottawa.

Mourre, G., Isbasoiu, G-M., Paternoster, D., et Salto, M. (2013), « The cyclically-adjusted budget balance used in the EU fiscal framework: an update », *Economic Papers* 478, Union européenne.

Murchison, S., et J. Robbins (2003), "Fiscal Policy and the Business Cycle: A New Approach to Identifying the Interaction." *Department of Finance Working Paper No. 2003-06*.

Neves, P. D. and L. M., Sarmiento (2001), « The use of cyclically adjusted balances at the Banco de Portugal », *Banco de Portugal's Economic bulletin article*, p. 99-109.

Robson, W.B.P. (2010), « The glacier grinds closer: how demographics will change Canada's fiscal landscape », *E-brief no 106*. Toronto, C.D. Howe Institute.

*Annexe 1***Élasticité de la recette fiscale par rapport à l'assiette fiscale<sup>2</sup>  $\in_{R_i, Assiette_i}$** 

**Impôt sur le revenu des particuliers R1** : le ministère des Finances du Québec divulgue les données sur l'impôt à payer et le revenu total de tous les contribuables sur une base annuelle. Ces deux variables sont classées selon 11 tranches de revenu pour une période allant de 1980 à 2010.<sup>3</sup> En divisant ces données par le nombre de contribuables, il est donc possible d'estimer l'élasticité ( $\beta_1$ ) de l'impôt sur le revenu par rapport à un changement au revenu en effectuant une régression pour chaque année:

$$(8) \text{Log} \left( \frac{\text{Impôt à payer}}{\text{Nombre de contribuables}} \right)_i = \alpha_1 + \beta_1 \text{Log} \left( \frac{\text{Revenu total}}{\text{Nombre de contribuables}} \right)_i \quad \forall i = 1, \dots, 11$$

Ce faisant, le Québec obtient des coefficients qui se situent entre 1,90 et 3,0 selon les années et la moyenne se situe à 2,4. Les résultats d'estimation de l'équation confirment la progressivité de cette catégorie d'impôt. Notre estimation est légèrement supérieure au 2,1 estimé par Guillemette (2010) utilisant une micro base de données contenant le dossier fiscal de 2006 de tous les contribuables québécois. Dans le cas du gouvernement fédéral, King et McMorran (2007) estimaient à 1,2 l'élasticité du revenu des particuliers pour la période allant de 1961-62 à 1997-98. Cependant, pour la période plus récente, soit de 1994-95 à 1997-98, l'élasticité oscille entre 1,8 et 2,9. Notre résultat suggère que l'impôt des particuliers du Québec serait plus progressif que celui du gouvernement fédéral.

**Impôt sur le bénéfice des sociétés R2**: le ministère des Finances du Québec publie également les données sur l'impôt à payer par les sociétés ayant des affaires au Québec en fonction de 10 tranches d'actifs.<sup>4</sup> Toutefois, ces données sont disponibles pour une plus courte période de 2003 à 2008. Dans ce cas-ci, l'assiette fiscale est le revenu net aux fins de l'impôt et les données moyennes sont obtenues en divisant ces informations par le nombre de sociétés (même approche que pour l'impôt des particuliers). De nouveau, à l'aide d'une régression, le coefficient  $\beta_2$  désignant l'élasticité en question est obtenu pour chaque année:

<sup>2</sup> Dans la mesure où les recettes fiscales et les assiettes ont connu des changements à travers le temps, les élasticités estimées sont des approximations des véridiques relations qui les unissent.

<sup>3</sup> Sources : Statistiques fiscales détaillées des contribuables imposables et non imposables, Ministère des finances du Québec (MFQ), Direction générale des politiques aux entreprises. Revenu Québec (MRQ). Compilation(s) : Ministère des Finances du Québec (MFQ).

<sup>4</sup> Sources : Statistiques fiscales détaillées des sociétés selon la tranche de revenus bruts en milliers de dollars, Québec, Ministère des finances du Québec (MFQ), Direction générale des politiques aux entreprises. Revenu Québec (MRQ). Compilation(s) : Ministère des Finances du Québec (MFQ).

$$(9) \text{Log} \left( \frac{\text{Impôt à payer}}{\text{Nombre d'entreprises}} \right)_i = \alpha_2 + \beta_2 \text{Log} \left( \frac{\text{Revenu imposable}}{\text{Nombre d'entreprises}} \right)_i \quad \forall i = 1, \dots, 10$$

Selon les années,  $\beta_2$  varie de 0,73 à 0,89 et sa moyenne se situe à 0,83. Notre estimation est inférieure à l'élasticité unitaire présumée dans les études antérieures (Guillemette, 2010; Girouard & André, 2005) selon lesquelles l'impôt des sociétés devrait être proportionnel au profit réalisé (voir tableau A1).

**Taxe de vente R3 et taxe sur la masse salariale R4 :** Contrairement à l'impôt des particuliers et l'impôt de sociétés, les données agrégées en séries temporelles portent sur les années de 1981 à 2015 pour ce qui est de la taxe de vente et sur la masse salariale. Cette fois-ci, l'élasticité d'un mode d'imposition par rapport à son assiette fiscale est la pente de la droite de régression suivante

$$(10) \quad \text{Log(Taxe)}_t = \alpha_3 + \beta_3 \text{Log(Assiette)}_t \quad \forall t = 1981, \dots, 2015.$$

Pour la taxe de vente, l'assiette considérée n'est rien d'autre que le niveau de la consommation. Le coefficient estimé pour celle-ci est 1,13, soit légèrement supérieur au 1,0 présumé par Guillemette (2010).

Pour la taxe sur la masse salariale, l'assiette fiscale est la rémunération totale des ménages. L'élasticité estimée est 1,22, soit bien supérieure à la valeur de 0,6 estimée par Guillemette (2010) pour le Québec pendant l'année fiscale 2006-2007.

**Autres sources de revenus R5+R6 :** en ce qui concerne ces sources de revenus, il est supposé qu'elles ne sont pas affectées par la conjoncture économique.

La colonne (3) du Tableau A1 résume nos estimés des élasticités par rapport à l'assiette fiscale pour les recettes fiscales R1 à R4 et les compare avec ceux de Guillemette qui portaient sur le Québec et ceux de Girouard et André estimés pour le Canada. Dans l'ensemble, nos élasticités sont relativement en ligne avec ceux utilisés dans les études antérieures.

**Tableau A1 : Élasticité des recettes fiscales par rapport à l'assiette  $\in_{R_i, \text{Assiette}_i}$ , R1 à R4**

Notation (1)	Catégorie (2)	Élasticité (3)	Guillemette (2010) (4)	Girouard & André (2005) (5)
R1	Impôt des particuliers	1,9 - 3,03	2,1	1 - 2,4
R2	Impôt des sociétés	0,73 - 0,89	1	1
R3	Taxe de vente	1,09	1	1
R4	Taxe salariale	1,16	0,6	0,8 - 1,3

Notes : les élasticités étant égales à 1 n'ont pas été estimées, mais les auteurs ont plutôt supposé que les recettes réagissaient de façons proportionnelles à un changement à l'assiette. Les catégories 5 à 7 sont présumées ne pas être cycliques.

### *L'élasticité de l'assiette fiscale par rapport à l'écart de production* $\epsilon_{Assiette_i, YGap}$

Pour ultimement calculer l'élasticité de la recette fiscale par rapport à l'écart de production, il faut aussi estimer l'élasticité de l'assiette fiscale en pourcentage du PIB potentiel par rapport à l'écart de production. Dans tous les cas, l'approche retenue est celle effectuée par Girouard et André (2005) :

$$(9) \Delta \text{Log} \left( \frac{\text{Assiette}}{Y^* \times \text{PIB Déflateur}} \right)_t = \alpha_4 + \beta_4 \Delta \text{Log} \left( \frac{\text{PIB nominal}}{Y^* \times \text{PIB Déflateur}} \right)_t \quad \forall t = 1981, \dots, 2015.$$

Dans l'équation (9), l'opérateur  $\Delta$  représente la première différence qui permet de rendre les séries temporelles stationnaires et les estimés plus robustes. L'avantage de formuler cette équation permet d'interpréter le coefficient  $\beta_4$  comme l'élasticité de court terme de l'assiette par rapport au cycle économique. Le Tableau A2 présente les coefficients estimés pour chacune des assiettes fiscales et les compare à ceux de Guillemette (2010) et Girouard & André (2005).

**Tableau A2 : L'élasticité de l'assiette fiscale par rapport à l'écart de production, R1 à R4**

Impôt (1)	Assiette fiscale (2)	Élasticité (3)	Guillemette (2010) (4)	Girouard & André (2005) (5)
R1	Revenu total	0,59	0,2	0,6 - 0,9
R2	Exploitation brute	2,48	1,8	1,2 - 2,1
R3	Consommation	0,46	0,4	1
R4	Rémunération	0,78	0,6	0,6 - 0,9

Notes : les élasticités étant égales à 1 n'ont pas été estimées, mais les auteurs ont plutôt supposé que les assiettes réagissaient de façons proportionnelles au cycle économique.

### *Élasticité de la recette fiscale par rapport à l'écart de production*

En multipliant les deux élasticités calculées précédemment, l'élasticité de la recette fiscale par rapport à l'écart de production est :

$$\epsilon_{R_i, YGap} = \epsilon_{R_i, Assiette_i} \times \epsilon_{Assiette_i, YGap}$$

Le Tableau A3 présente les élasticités. Pour tous les postes de revenu de R1 à R4, nos estimés sont supérieurs à ceux de Guillemette (2010) pour le Québec. Pour R1 et R2, ils se situent bien dans la fourchette estimée par Girouard & André (2005) pour les membres de l'OCDE.

**Tableau A3 : Élasticité des recettes fiscales par rapport à l'écart de production  $\epsilon_{R_i, Y_{Gap}}$ , R1 à R4**

Impôt (1)	Période (2)	Élasticité (3)	Guillemette (2010) (4)	Girouard & André (2005) (5)
R1	1980-2010	1,12 – 1,79	0,4	0,7 – 1,5
R2	2003-2008	1,81, – 2,21	1,8	1,1 – 2,1
R3	Moyenne 1981-2016	0,50	0,3	1
R4	Moyenne 1981-2016	0,91	0,9	0,6 – 0,9

Note : les élasticités étant égales à 1 sont sous l'hypothèse sous-jacente que les recettes réagissaient de façon proportionnelle à la conjoncture économique.