

Une approche macrobudgétaire stylisée pour simuler des trajectoires de finances publiques

Quelques enseignements pour la conduite de la politique
budgétaire dans un référent exprimé en termes structurels

Mai 2017

Vincent Frogneux, Michel Saintrain

Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public chargé de réaliser, dans une optique d'aide à la décision, des études et des prévisions sur des questions de politique économique, socioéconomique et environnementale. Il examine en outre leur intégration dans une perspective de développement durable. Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux ainsi que des institutions nationales et internationales.

Il suit une approche caractérisée par l'indépendance, la transparence et le souci de l'intérêt général. Il fonde ses travaux sur des données de qualité, des méthodes scientifiques et la validation empirique des analyses. Enfin, il assure aux résultats de ses travaux une large diffusion et contribue ainsi au débat démocratique.

Le Bureau fédéral du Plan est certifié EMAS et Entreprise Écodynamique (trois étoiles) pour sa gestion environnementale.

www.plan.be
contact@plan.be

Publications

Publications récurrentes :

Les perspectives

Planning Papers (le dernier numéro) :

L'objet des " Planning Papers " est de diffuser des travaux d'analyse et de recherche du Bureau fédéral du Plan.

115 Les charges administratives en Belgique pour l'année 2014

Chantal Kegels, Dirk Verwerft - Février 2016

Working Papers (le dernier numéro) :

4-17 Qu'est-ce qui compte pour les Belges ? Analyse des déterminants du bien-être individuel en Belgique

Arnaud Joskin - Mai 2017

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Éditeur responsable : Philippe Donnay

Dépôt légal : D/2017/7433/13

Bureau fédéral du Plan

Avenue des Arts 47-49, 1000 Bruxelles

+32-2-5077311

contact@plan.be

www.plan.be

Une approche macrobudgétaire stylisée pour simuler des trajectoires de finances publiques

Quelques enseignements pour la conduite de la politique budgétaire dans un référent exprimé en termes structurels

Mai 2017

Vincent Frogneux, Michel Saintrain

Abstract - Cette étude présente un modèle compact permettant de raisonner, de façon stylisée mais dynamique, sur les grands agrégats macrobudgétaires pertinents pour la fixation de trajectoires budgétaires compatibles avec les exigences du volet préventif du pacte de stabilité et de croissance en matière de soldes de financement structurels. Des simulations illustratives dégagent quelques enseignements pour la conduite de la politique budgétaire dans un référent exprimé en termes structurels. Elles montrent notamment que, sous certaines conditions en matière de permanence des effets des ajustements budgétaires sur l'activité économique, c'est-à-dire sur le PIB potentiel, l'ignorance des effets retour des ajustements sur le cadre macroéconomique sous-jacent peut être préjudiciable à la crédibilité des trajectoires structurelles envisagées.

Abstract - Deze studie presenteert een compact model waarmee op een gestileerde, maar dynamische manier kan worden nagedacht over de grote macrobudgettaire aggregaten die relevant zijn voor het vaststellen van de budgettaire trajecten die verenigbaar zijn met de eisen van het preventief luik van het Stabilliteits- en Groeipact inzake structurele vorderingensaldi. Uit de illustratieve simulaties kunnen enkele lessen worden getrokken voor het voeren van het begrotingsbeleid in een referentiekader in structurele termen. Die simulaties tonen onder meer dat – onder bepaalde voorwaarden m.b.t. de mate waarin de budgettaire aanpassingen een permanent effect hebben op de economische activiteit en dus op het potentieel bbp – wanneer geen rekening wordt gehouden met de terugverdieneffecten van de aanpassingen op het onderliggende macro-economische kader, dit nefast kan zijn voor de geloofwaardigheid van de beoogde structurele trajecten.

Abstract - This study presents a compact model that allows a stylised, yet dynamic reasoning on the main macrofiscal aggregates that are relevant for setting budgetary paths compatible with the structural budget balance requirements of the preventive arm of the Stability and Growth Pact. Some lessons on the conduct of fiscal policy in a reference framework in structural terms can be learned from the simulations provided for illustrative purposes. These simulations show in particular that – under certain conditions relating to the degree to which the budgetary adjustments have a permanent effect on the economic activity and thus on potential GDP – when the feedback effects of adjustments on the underlying macroeconomic environment are left out of consideration, this can be detrimental to the credibility of the considered structural paths.

Jel Classification - H62, H63, H68, O21, O47

Keywords - dette publique, solde structurel, composante cyclique, PIB potentiel

Table des matières

Synthèse	1
Synthese	3
Executive summary	6
1. Introduction	8
2. Volet nominal	10
2.1. Ajustement budgétaire et multiplicateur	10
2.2. Semi-élasticité budgétaire et solde primaire	11
2.3. Dette	11
3. Volet structurel	13
3.1. Calibrage de la fonction d’hystérèse	13
3.2. Solde primaire structurel	17
3.3. Variation structurelle du taux d’endettement	17
4. Illustrations et enseignements	18
4.1. Ajustement dans un cadre statique	18
4.2. Ajustement dans un cadre dynamique : effets sur l’écart de production et le solde structurel	18
4.3. Ajustement dans un cadre dynamique : effets du phasage temporel des ajustements	23
4.4. Estimation du montant ex ante d’un ajustement budgétaire : cadre statique versus cadre dynamique	24
Références	27
Annexe - Conditions de self-defeating consolidation	29

Liste des tableaux

Tableau 1	Impact sur le PIB d'un choc de 1 % du PIB sur certaines catégories de dépenses et recettes des administrations publiques estimé avec le modèle Hermes (version « salaires bruts hors indexation inchangés »).....	10
Tableau 2	Écart de production en projection dans les différents millésimes des Perspectives de moyen terme du BFP	15
Tableau 3	Révisions rétrospectives de l'écart de production dans les différents millésimes des Perspectives de moyen terme du BFP	16
Tableau 4	Projection de base.....	18
Tableau 5	Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre statique ¹	18
Tableau 6	Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'hystérèse complète ..	19
Tableau 7	Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'hystérèse partielle ...	21
Tableau 8	Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'absence d'hystérèse..	22
Tableau 9	Effets de différents phasages d'ajustements budgétaires dans un cadre dynamique compte tenu d'un objectif de solde structurel à horizon donné	24
Tableau 10	Trajectoires budgétaires comparées dans un cadre statique et dans un cadre dynamique	25

Liste des graphiques

Graphique 1	Représentation stylisée des effets sur le PIB potentiel d'un choc sur le PIB nominal en t.....	14
Graphique 2	Effet d'un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante (cadre dynamique, hystérèse complète)	19
Graphique 3	Effet d'un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante (cadre dynamique, hystérèse partielle)	21
Graphique 4	Effet d'un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante (cadre dynamique, absence d'hystérèse)	22
Graphique 5	Valeur seuil du multiplicateur budgétaire pour une self-defeating consolidation en fonction du taux d'endettement pour une semi-élasticité budgétaire de 0,61	29

Synthèse

Cette étude présente un modèle compact permettant de raisonner sur les grands agrégats macrobudgétaires pertinents pour la fixation de trajectoires budgétaires compatibles avec les exigences du pacte de stabilité et de croissance, en particulier de son volet préventif qui impose notamment des améliorations annuelles minimales du solde structurel et la réalisation d'un objectif structurel à moyen terme.

Dans ce contexte, la pratique habituelle au niveau belge comprend au moins deux étapes. D'abord, le BFP fournit un cadre macrobudgétaire établi à politique constante : les prévisions de court terme (le Budget économique de septembre) ou les projections de moyen terme (les Perspectives économiques de mars). Ensuite, le gouvernement fixe les objectifs budgétaires tenant compte de l'avis du CSF et définit le cas échéant les mesures d'ajustement requises, puis dépose auprès des autorités européennes le projet de plan budgétaire de la Belgique (en octobre) ou le programme de stabilité de la Belgique (en avril).

Dans ce processus, il est rarement question des effets retour des mesures d'ajustement – ou de la trajectoire budgétaire normative – sur le cadre macroéconomique préalablement établi. C'est d'ailleurs ce cadre macroéconomique à politique constante qui est présenté aux autorités européennes concomitamment aux plans budgétaires normatifs, ce qui fait de façon récurrente l'objet d'une critique de la CE dans ses analyses de projets de plans budgétaires de la Belgique.

S'il n'est que rarement question des effets éventuellement récessifs des ajustements budgétaires, il n'est jamais question de leurs effets sur le PIB potentiel, la composante cyclique des déficits ou la variation structurelle de la dette. Pourtant, si les objectifs budgétaires sont exprimés en termes structurels, ces questions devraient être considérées comme pertinentes comme le montre le modèle présenté ici.

Dans ce modèle compact, les variables de finances publiques se limitent au solde primaire, aux charges d'intérêt, au solde de financement et à la dette de l'ensemble des administrations publiques. Leurs évolutions sont représentées en termes nominaux et en termes structurels. Les interactions entre les finances publiques et la macroéconomie sont prises en compte via trois paramètres ou fonction : un multiplicateur budgétaire, une semi-élasticité budgétaire et une fonction d'hystérèse incluant un rythme de fermeture de l'écart de production. Le modèle est calibré de sorte à imiter les réactions standard du modèle Hermes du BFP et de la méthode européenne d'estimation du PIB potentiel et de la composante cyclique.

La fonction d'hystérèse modélise le degré de permanence des effets d'un ajustement budgétaire sur l'activité économique. En l'absence d'hystérèse, les effets d'un ajustement sont temporaires : le PIB potentiel n'est pas affecté, et c'est une réaction de la croissance effective qui résorbe à moyen terme l'écart de production issu des effets récessifs éventuels de l'ajustement budgétaire. En présence d'hystérèse, les effets d'un ajustement sont, au moins en partie, permanents : le niveau du PIB potentiel est affecté et la croissance potentielle contribue à moyen terme, en tout ou partie, à résorber l'écart de production.

Des simulations illustratives envisagent différentes hypothèses quant aux impacts sur le PIB potentiel. Elles permettent de dégager quelques enseignements pour la conduite de la politique budgétaire dans un référent exprimé en termes structurels.

Si l'ajustement budgétaire n'a pas d'effets permanents sur l'activité économique, une politique budgétaire qui néglige les effets retour des ajustements ne met pas en péril ses objectifs de soldes structurels, ni en variation, ni en niveau. Certes, les agrégats macroéconomiques nominaux et les recettes fiscales dont ils constituent l'assiette seront surestimés, mais ces effets retour alimenteront pour leur totalité la composante cyclique des déficits, de sorte que les agrégats structurels n'en seront pas affectés.

Si l'ajustement budgétaire a des effets permanents sur l'activité économique, le PIB potentiel est affecté, non seulement à moyen terme, mais aussi éventuellement dans le passé proche vu la méthode utilisée pour construire cette variable qui, faut-il le rappeler, n'est ni observable ni compilable. Dans ce cas, l'estimation de la composante cyclique est modifiée, non seulement pour l'année de l'ajustement et le futur proche, mais aussi pour le passé proche.

Il s'ensuit alors que le fait de procéder à un ajustement budgétaire implique une révision négative du solde structurel des années antérieures, en niveau et en variations : en quelque sorte, le fait que le gouvernement Michel prenne des mesures d'ajustement dégrade a posteriori le bilan du gouvernement Di Rupo.

Il s'ensuit également qu'il est plus facile de réaliser des améliorations annuelles du solde structurel à court terme que de réaliser un objectif de solde structurel à moyen terme en niveau.

D'une part, en effet, et ce d'ailleurs quel que soit le degré d'hystérèse supposé, l'effet d'un ajustement budgétaire sur la variation annuelle du solde structurel à court terme (i.e. l'année de l'ajustement) équivaut toujours pratiquement au montant ex ante de l'ajustement. Par conséquent, le fait de négliger les effets retour ne met pas en péril un objectif d'amélioration annuelle du solde structurel à court terme. Ceci conduit à relativiser la pertinence de la critique de la CE relative à la non prise en compte des effets retour des mesures d'ajustement sur le cadre macroéconomique des projets de plans budgétaires.

D'autre part, et par contre, plus le degré d'hystérèse est élevé, plus l'écart sera grand entre le montant ex ante d'un ajustement budgétaire réalisé à court terme et son effet sur le niveau du solde structurel à moyen terme. La fixation du montant ex ante requis d'un ajustement en vue de réaliser un objectif structurel de moyen terme doit donc ajouter, à l'écart par rapport au solde structurel à politique constante, un montant compensatoire des effets retour d'autant plus grand que le degré d'hystérèse est élevé.

Sans cette compensation, il est possible d'être confronté à une situation dans laquelle, malgré le respect des objectifs d'améliorations annuelles du solde structurel, l'objectif de moyen terme en niveau reste hors de portée (alors que, sur base d'un raisonnement statique, l'on s'attendrait à ce qu'il soit atteint pour de telles améliorations annuelles).

Il découle aussi de ce qui précède qu'un cadre méthodologique qui supposerait un degré d'hystérèse élevé inciterait à la procrastination dans la mise en œuvre des efforts d'ajustement si l'objectif est la réalisation d'un solde structurel à un horizon donné. Toutefois, ceci n'est vrai que dans un contexte de taux d'intérêt faibles. De plus, les règles européennes contrecarrent cette incitation à la procrastination par le fait qu'elles fixent une obligation de respecter une trajectoire structurelle annuelle minimale et imposent un rythme de désendettement.

Synthese

Deze studie presenteert een compact model waarmee kan worden nagedacht over de grote macrobudgettaire aggregaten die relevant zijn voor het vaststellen van de budgettaire trajecten die verenigbaar zijn met de eisen van het Stabiliteits- en Groeipact, in het bijzonder het preventief luik ervan. Dat luik vereist onder meer jaarlijkse minimale verbeteringen van het structureel saldo en het behalen van een structurele doelstelling op middellange termijn.

Tegen die achtergrond wordt er op Belgisch niveau gewoonlijk in minstens twee fasen gewerkt. Eerst levert het FPB een macrobudgettair kader dat is opgesteld bij ongewijzigd beleid: de kortetermijnvooruitzichten (de Economische begroting van september) of de middellangetermijnvooruitzichten (de Economische vooruitzichten van maart). Vervolgens legt de regering de begrotingsdoelstellingen vast. Daarbij houdt ze rekening met de aanbevelingen van de HRF en definieert ze desgevallend de nodige aanpassingsmaatregelen, waarna ze het ontwerpbegrotingsplan van België (in oktober) en het stabiliteitsprogramma van België (in april) indient bij de Europese autoriteiten.

Binnen dat proces is er zelden sprake van terugverdieneffecten van aanpassingsmaatregelen – of van het normatieve begrotingstraject – op het vooraf opgestelde macro-economische kader. Dat macro-economische kader bij ongewijzigd beleid wordt bovendien samen met de normatieve begrotingsplannen voorgesteld aan de Europese autoriteiten, wat regelmatig op kritiek wordt onthaald door de EC in haar analyses van de ontwerpbegrotingsplannen van België.

Terwijl soms toch nog wordt verwezen naar een eventueel recessief effect van de budgettaire aanpassingen, ontbreekt steeds de verwijzing naar hun effecten op het potentieel bbp, de cyclische component van de tekorten of de structurele verandering van de schuld. Als de begrotingsdoelstellingen in structurele termen worden uitgedrukt, zouden dit nochtans relevante kwesties zijn, zoals blijkt uit het hier voorgestelde model.

In dit compact model worden de variabelen van de overheidsfinanciën beperkt tot het primair saldo, de rentelasten, het vorderingensaldo en de schuld van de gezamenlijke overheid. De evolutie van die variabelen wordt voorgesteld in nominale en structurele termen. De interacties tussen de overheidsfinanciën en de macro-economie worden in aanmerking genomen via drie parameters of functies: een begrotingsmultiplicator, een budgettaire semi-elasticiteit en een hysteresis-functie met een tempo om de output gap te sluiten. Het model is zo gekalibreerd dat het de standaardreacties imiteert van het HERMES-model van het FPB en van de Europese ramingsmethode van het potentieel bbp en de cyclische component.

De hysteresis-functie modelleert de mate waarin een budgettaire aanpassing een permanent effect heeft op de economische activiteit. Zonder hysteresis zijn de effecten van een aanpassing tijdelijk: het potentieel bbp wordt niet beïnvloed en door een reactie van de effectieve groei verdwijnt de output gap die het gevolg is van het eventuele recessieve effect van de budgettaire aanpassing op middellange termijn. Met hysteresis zijn de effecten van een aanpassing – minstens voor een deel – permanent: het niveau van het potentieel bbp wordt beïnvloed en de potentiële groei zorgt er op middellange termijn – volledig of gedeeltelijk – voor dat de output gap verdwijnt.

Illustratieve simulaties vertrekken van verschillende hypothesen over de impact op het potentieel bbp en maken het mogelijk enkele lessen te trekken voor het voeren van het begrotingsbeleid in een referentiekader in structurele termen.

Als de budgettaire aanpassing geen permanent effect heeft op de economische activiteit, brengt een begrotingsbeleid dat geen rekening houdt met de terugverdieneffecten van de aanpassingen, zijn doelstellingen op het vlak van structurele saldi niet in het gedrang, noch in jaarlijkse verandering, noch in niveau. De nominale macro-economische aggregaten en de fiscale ontvangsten waarvan ze de aanslagbasis vormen, zullen weliswaar overschat worden, maar die terugverdieneffecten zullen in hun totaliteit de cyclische component van de tekorten voeden, zodat de structurele aggregaten er niet door zullen worden aangetast.

Als de budgettaire aanpassing een permanent effect heeft op de economische activiteit, wordt het potentieel bbp beïnvloed, niet enkel op middellange termijn, maar eventueel ook in het recente verleden, gezien de gebruikte methode om die variabele op te stellen die, zoals bekend, niet waarneembaar of compileerbaar is. In dat geval wordt de raming van de cyclische component gewijzigd, niet alleen voor het jaar van de aanpassing en de nabije toekomst, maar ook voor het recente verleden.

Bijgevolg houdt het doorvoeren van een budgettaire aanpassing een negatieve herziening in van het structureel saldo van de voorbije jaren, in niveau en in jaarlijkse verandering: het feit dat de regering-Michel aanpassingsmaatregelen doorvoert, verslechtert dus in zekere zin a posteriori het resultaat van de regering-Di Rupo.

Daaruit volgt ook dat het gemakkelijker is om jaarlijkse verbeteringen van het structureel saldo op korte termijn te verwezenlijken dan een middellangetermijndoelstelling voor het structureel saldo in niveau te realiseren.

Inderdaad, enerzijds, en ongeacht de veronderstelde mate van hysteresis, is het effect van een budgettaire aanpassing op de jaarlijkse verandering van het structureel saldo op korte termijn (d.i. het jaar van aanpassing) vrijwel altijd gelijk aan het ex-antebedrag van de aanpassing. Geen rekening houden met de terugverdieneffecten brengt dus een doelstelling van een jaarlijkse verbetering van het structureel saldo op korte termijn niet in het gedrang. Om die reden dient de relevantie van de kritiek van de EC over het niet in aanmerking nemen van de terugverdieneffecten van de aanpassingsmaatregelen op het macro-economische kader van de ontwerp-begrotingsplannen te worden gerelativeerd.

Anderzijds, hoe hoger de mate van hysteresis, hoe groter het verschil tussen het ex-antebedrag van een budgettaire aanpassing op korte termijn en het effect ervan op het niveau van het structureel saldo op middellange termijn. Om het vereiste ex-antebedrag van een aanpassing vast te stellen met het oog op de verwezenlijking van een structurele middellangetermijndoelstelling, moet dus aan het verschil t.o.v. het structureel saldo bij ongewijzigd beleid een compensatiebedrag van de terugverdieneffecten worden toegevoegd dat des te groter is naarmate de mate van hysteresis hoger is.

Zonder die compensatie kan men worden geconfronteerd met een situatie waarin, ondanks de naleving van de doelstellingen van jaarlijkse verbeteringen van het structureel saldo, de middellangetermijndoelstelling in niveau buiten bereik blijft (terwijl, op basis van een statische redenering, zou worden verwacht dat die doelstelling wordt bereikt met dergelijke jaarlijkse verbeteringen).

Uit wat voorafgaat, volgt ook dat een methodologisch kader dat uitgaat van een hoge mate van hysteresis ertoe zou aanzetten de uitvoering van de aanpassingsmaatregelen op de lange baan te schuiven, als de doelstelling overeenstemt met het verwezenlijken van een structureel saldo tegen een gegeven horizon. Dat is enkel het geval in een context van lage rentevoeten. Bovendien werken de Europese regels de neiging tot uitstellen tegen, omdat ze verplichten tot het volgen van een minimaal jaarlijks traject in structurele termen en omdat ze een tempo van schuldafbouw opleggen.

Executive summary

This study presents a compact model that allows a stylised, yet dynamic, reasoning on the main macrofiscal aggregates that are relevant for setting budgetary paths compatible with the requirements of the preventive arm of the Stability and Growth Pact. This preventive arm requires notably that minimum annual improvements in the structural balance have to be made and a structural medium-term objective has to be reached.

In this context, Belgium's normal practice encompasses at least two stages. First, the FPB provides a macrofiscal framework at constant policy: the short-term forecasts (Economic Budget of September) or the medium-term projections (Economic Outlook of March). Subsequently, the government sets budgetary targets while taking into account the recommendations of the High Council of Finance and defines – where necessary – the appropriate adjustment measures. It then files Belgium's draft budgetary plan (in October) or Belgium's stability programme (in April) with the European authorities.

In this process, the feedback effects of the adjustment measures – or of the normative budgetary path – on the pre-established macroeconomic framework are rarely discussed. It is in fact this macroeconomic framework at constant policy that is presented to the European authorities together with the normative budgetary plans, which has been subject to recurrent criticism by the European Commission (EC) in its analyses of Belgium's draft budgetary plans.

While the possible recessive effects of the fiscal adjustments are hardly ever discussed, their effects on potential GDP, the cyclical component of the deficit or the structural development in debt are never examined. Yet, if the budgetary targets are expressed in structural terms, these issues should be considered as relevant, as shown by the model described in the paper.

In this compact model, the public finance variables are limited to the primary balance, interest expenditure, the financing balance and the general debt of the government. Their developments are presented in nominal and structural terms. The interactions between public finance and macroeconomy are taken into account through three parameters or functions: a fiscal multiplier, a fiscal semi-elasticity and a hysteresis function containing a closure rule for the output gap. The model is calibrated in such a way to match the standard reactions of the FPB's HERMES model and the European method for estimating potential GDP and the cyclical component.

The hysteresis function models the degree to which the budgetary adjustments have a permanent effect on economic activity. Without hysteresis, the effects on economic activity are temporary: potential GDP is not affected, and it is through a reaction of the actual growth that the output gap stemming from the possible recessive effects of the fiscal adjustment is closed in the medium term. With hysteresis, the effects of the fiscal adjustment are – at least partly – permanent: the potential GDP level is affected and, in the medium term, potential growth helps close the output gap partly or entirely.

Illustrative simulations include different assumptions on the effects on potential GDP and provide some lessons on the conduct of fiscal policy in a reference framework in structural terms.

If the fiscal adjustment has no permanent effects on economic activity, a fiscal policy that does not take into account the feedback effects does not jeopardise its structural balance targets, in variation or in level. The nominal macroeconomic aggregates and the tax receipts of which they constitute their tax base will certainly be overestimated, but these feedback effects will all feed the cyclical component of the deficits, so that the structural aggregates will not be impacted.

If the budgetary adjustment has permanent effects on economic activity, potential GDP is affected, not only in the medium term, but potentially also in the recent past as a result of the method used to set up this variable (which cannot be observed or compiled). In that case, the estimate of the cyclical component is modified, not only for the year in which the adjustment takes place and the near future, but also for the recent past.

Consequently, carrying out a fiscal adjustment entails a negative revision – in variation and in level – of the structural balance of the previous years. In a way, the adjustment measures taken by the Michel government deteriorate a posteriori the track record of the Di Rupo government.

It also follows that it is easier to achieve short-term annual improvements in the structural balance than to achieve a medium-term structural balance target, expressed in level.

On the one hand, and no matter the assumed degree of hysteresis, the effects of a fiscal adjustment on the annual variation in structural balance in the short term (i.e. the year in which the adjustment takes place) is always almost equal to the ex-ante amount of the adjustment. As a consequence, ignoring the feedback effects does not jeopardise a target of short-term annual improvement in the structural balance. This conclusion leads us to put into perspective the relevance of the EC criticism about not including the feedback effects of the adjustment measures on the macroeconomic framework in the draft budgetary plans.

On the other hand, the higher the degree of hysteresis, the larger the gap between the ex-ante amount of a budgetary adjustment achieved in the short term and its effects on the level of the structural balance in the medium term. To determine the ex-ante amount of the adjustment needed to achieve a medium-term structural objective, a compensatory amount for the feedback effects has to be added to the deviation from the structural balance at constant policy. The higher the degree of hysteresis, the higher will be the amount.

Without this compensation, it is possible to be faced with a situation in which – despite complying with the objectives of annual improvements in the structural balance – the medium-term objective level remains out of reach (while, based on a static reasoning, one would expect the medium-term objective to be achieved with such annual improvements).

It also follows from the above that a methodological framework assuming a high degree of hysteresis would more likely lead to putting off the implementation of adjustment efforts if the objective is to achieve a structural balance at the end of a given time horizon. However, this only holds true in a context where interest rates are low. Moreover, the European rules prevent putting off these adjustments since they lay down an obligation to respect a minimum annual structural path and impose a pace of debt reduction.

1. Introduction

Cette étude présente un modèle macrobudgétaire compact dont le but premier est d'imiter de façon stylisée les relations entre les finances publiques agrégées et l'activité économique qui ressortent de l'instrumentarium utilisé par le BFP pour ses projections de moyen terme : d'une part, le modèle Hermes du BFP qui fournit notamment les projections sur base desquelles le CSF établit ses recommandations de trajectoires budgétaires ; d'autre part, la méthode dite européenne d'estimation de la croissance potentielle et de la composante cyclique des déficits, appliquée par le BFP aux données d'Hermès et dont les résultats sont repris dans les projections fournies au CSF et, également, présentés dans les Perspectives économiques publiées par le BFP chaque printemps.

Ce modèle compact vise à simuler des trajectoires à moyen terme des finances publiques dans des circonstances où il serait difficile d'utiliser Hermes, soit en raison d'une exigence d'extrême rapidité de production de résultats de simulation, soit en raison d'une indétermination des modalités des trajectoires rendant impossible de représenter celles-ci dans les termes très désagrégés des finances publiques d'Hermès.

Les variables de finances publiques se limitent au solde primaire, aux charges d'intérêt, au solde de financement et à la dette de l'ensemble des administrations publiques. Leurs évolutions sont représentées en termes nominaux et en termes structurels. Les interactions entre les finances publiques et la macroéconomie sont prises en compte via trois paramètres ou fonction : un multiplicateur budgétaire, une semi-élasticité budgétaire et une fonction d'hystérèse incluant un rythme de fermeture de l'écart de production.

Le modèle permet, au départ d'une projection de base (issue des Perspectives de moyen terme du BFP à politique constante), de simuler rapidement l'impact sur l'évolution des finances publiques d'un ajustement budgétaire d'un montant ex ante donné mais de modalités indéfinies, en imitant le comportement qu'aurait le modèle Hermes dans le cas où cet ajustement porterait sur un éventail de postes budgétaires représentatifs de la structure générale des recettes et dépenses des administrations publiques.

Sous cette même hypothèse de généralité, il permet également de calculer le montant ex ante d'un ajustement budgétaire compatible avec la réalisation d'un objectif de trajectoire budgétaire donné, que cette trajectoire soit formulée en termes d'évolution de la dette ou du solde budgétaire, en termes nominaux ou en termes structurels, ce en cohérence avec la méthode européenne d'estimation de la croissance potentielle et de la composante cyclique des déficits.

La mise au point de ce modèle compact répond à une nécessité qui se manifeste périodiquement au BFP en matière d'exploration prospective de trajectoires budgétaires compatibles avec le cadre de surveillance budgétaire européen du pacte de stabilité et de croissance ou envisagées dans le cadre d'une stratégie de soutenabilité budgétaire. Une version préliminaire a été utilisée dans Saintrain (2015), Bogaert et al. (2014), Frogneux et Saintrain (2014 a), Frogneux et Saintrain (2014 b).

Dans le contexte du volet préventif du pacte de stabilité et de croissance qui impose des trajectoires de soldes structurels, la pratique habituelle au niveau belge comprend au moins deux étapes. D'abord, le

BFP fournit un cadre macrobudgétaire établi à politique constante : les prévisions de court terme (le Budget économique de septembre) ou les projections de moyen terme (les Perspectives économiques de mars). Ensuite, le gouvernement fixe les objectifs budgétaires tenant compte de l'avis du CSF et définit les mesures d'ajustement requises, puis dépose auprès des autorités européennes le projet de plan budgétaire de la Belgique (en octobre) ou le programme de stabilité de la Belgique (en avril).

Dans ce processus, il est rarement question des effets retour des mesures d'ajustement – ou de la trajectoire budgétaire normative – sur le cadre macroéconomique préalablement établi. C'est d'ailleurs ce cadre à politique constante qui est présenté aux autorités européennes concomitamment aux plans budgétaires normatifs, ce qui fait de façon récurrente l'objet d'une critique de la CE dans ses analyses de projets de plans budgétaires de la Belgique.

S'il n'est que rarement question des effets éventuellement récessifs des ajustements budgétaires, il n'est jamais question de leurs effets sur le PIB potentiel, la composante cyclique des déficits ou la variation structurelle de la dette. Pourtant, si les objectifs budgétaires sont exprimés en termes structurels, ces questions devraient être considérées comme pertinentes comme le montre le modèle présenté ici.

La section 2 présente le volet nominal du modèle. La section 3 en présente le volet structurel. La section 4 présente diverses simulations illustratives des propriétés du modèle et en tire quelques enseignements pour la conduite de la politique budgétaire dans un référent exprimé en termes structurels.

2. Volet nominal

Dans le volet nominal du modèle, la relation entre un ajustement budgétaire et les variables de finances publiques dépend d'un multiplicateur budgétaire et d'une semi-élasticité budgétaire.

2.1. Ajustement budgétaire et multiplicateur

Le multiplicateur budgétaire (μ) représente la perte de PIB (Y), en volume et en valeur¹, engendrée en variante par un ajustement budgétaire. L'équation (1) considère l'ajustement budgétaire (A) en incidence totale ; l'équation (2) – dérivée première de l'équation (1) – le considère en incidence complémentaire (les indices v et b désignent, respectivement, la variante et la base) :

$$\frac{Y_t^v}{Y_t^b} - 1 = -\mu \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (1)$$

$$\Delta \frac{Y_t^v}{Y_t^b} = -\mu \Delta \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (2)$$

Le calibrage proposé consiste à fixer le multiplicateur à 0,6. Ceci correspond grosso modo au multiplicateur moyen de court et moyen terme pour la Belgique sur base d'un large échantillon de variantes réalisées ces dernières années avec le modèle Hermes du BFP, tenant compte de la part relative des différentes catégories de recettes et dépenses dans le compte des administrations publiques. Dans Hermes (cf. tableau 1), la diffusion des effets dans le temps dépend des modalités de l'ajustement : selon le cas, le multiplicateur peut être plus grand à moyen terme qu'à court terme, ou inversement. Compte tenu de l'hypothèse de généralité posée ici, la dimension temporelle est supposée uniforme en moyenne.

Tableau 1 Impact sur le PIB d'un choc de 1 % du PIB sur certaines catégories de dépenses et recettes des administrations publiques estimé avec le modèle Hermes (version « salaires bruts hors indexation inchangés »)
En pour cent

	t	$t+7$
Investissements publics	0,8	0,7
Achats de biens et services	0,8	0,6
Allocations familiales	0,4	0,5
Pensions de retraite	0,2	0,3
Impôt des personnes physiques	0,2	0,5
Impôt des sociétés	0,1	0,9
Précompte mobilier	0,2	0,8
TVA	0,3	0,5
Accises	0,2	0,5
Taxe carbone	0,2	0,4
Cotisations sociales employeurs	0,3	0,4
Cotisations sociales personnelles	0,1	0,3

Sources : BFP & BNB (2011), Bassilière et al. (2004).

¹ L'ajustement budgétaire est supposé être sans effets sur le déflateur du PIB.

Bogaert et al. (2014) obtiennent également un multiplicateur d'environ 0,6 en simulant avec Hermes l'effet d'un ajustement budgétaire portant sur un large assortiment de dépenses et recettes représentatives du compte du pouvoir fédéral et de la sécurité sociale, moitié en dépenses et moitié en recettes, en excluant toutefois la politique de l'emploi (cotisations, subsides salariaux), la TVA et les pensions.

2.2. Semi-élasticité budgétaire et solde primaire

La semi-élasticité budgétaire (ε) représente l'effet induit sur le solde primaire (SP) par la perte de PIB engendrée par l'ajustement budgétaire :

$$\frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \frac{SP_t^b}{Y_t^b} = \frac{A_t}{Y_t^b} + \varepsilon \left(\frac{Y_t^v}{Y_t^b} - 1 \right) \quad (3)$$

Le calibrage proposé consiste à reprendre la semi-élasticité budgétaire à l'écart de production qu'utilise la méthodologie de la CE pour le calcul de la composante cyclique du déficit budgétaire des administrations publiques belges, soit 0,61 (cf. Mourre et al., 2014).

En combinant les équations (1) et (3), l'on trouve l'effet retour de l'ajustement budgétaire, soit la différence entre l'ajustement ex ante et son impact ex post sur le solde primaire :

$$\frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \frac{SP_t^b}{Y_t^b} = (1 - \varepsilon \mu) \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (4)$$

Si l'ajustement budgétaire est considéré en incidence complémentaire :

$$\Delta \frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \Delta \frac{SP_t^b}{Y_t^b} = (1 - \varepsilon \mu) \Delta \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (5)$$

Le taux d'effet retour, en proportion de l'ajustement ex ante, équivaut donc au produit du multiplicateur et de la semi-élasticité, soit 37 % pour $\mu=0,6$ et $\varepsilon=0,61$.

À noter que l'ajustement n'a d'effet positif sur le solde primaire que pour autant que $\mu < 1/\varepsilon$.

2.3. Dette

Dans toute projection, la relation entre l'évolution de la dette (D) et le solde primaire s'exprime comme suit² (avec i , le taux d'intérêt implicite de la dette) :

$$\frac{D_t}{Y_t} = \frac{(1 + i_t)D_{t-1}}{Y_t} - \frac{SP_t}{Y_t} \quad (6)$$

Il est impossible d'exprimer simplement l'impact de l'ajustement budgétaire sur la dette en toute généralité c'est-à-dire pour une séquence d'ajustements annuels consécutifs, vu les non linéarités de cette relation. La formulation reste toutefois lisible pour la première année d'ajustement, c'est-à-dire si

² En l'absence d'ajustement stock-flux.

$D_{t-1}^v = D_{t-1}^b = D_{t-1}$. Dans ce cas, la différence de taux d'endettement dans la variante et la baseline s'exprime comme ceci³.

$$\frac{D_t^v}{Y_t^v} - \frac{D_t^b}{Y_t^b} = (1 + i_t) \left(\frac{D_{t-1}}{Y_t^v} - \frac{D_{t-1}}{Y_t^b} \right) - \left(\frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \frac{SP_t^b}{Y_t^b} \right) \quad (7)$$

En conséquence, l'impact de l'ajustement budgétaire réalisé lors de l'année t sur le taux d'endettement s'exprime comme suit.

$$\frac{D_t^v}{Y_t^v} - \frac{D_t^b}{Y_t^b} = \frac{(1 + i_t) D_{t-1} Y_t^b - Y_t^v}{Y_t^b Y_t^v} - \left(\frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \frac{SP_t^b}{Y_t^b} \right) = \left[\frac{(1 + i_t) D_{t-1}}{Y_t^b} \frac{\mu}{1 - \mu \frac{A_t}{Y_t^b}} - (1 - \varepsilon \mu) \right] \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (8)$$

L'impact d'un ajustement sur le taux d'endettement est non linéaire (sauf si le multiplicateur budgétaire est nul). Si $0 < \mu < 1/\varepsilon$, un ajustement budgétaire permet d'améliorer le solde primaire (ce qui réduit le taux d'endettement) mais réduit le PIB (ce qui accroît le taux d'endettement et ce d'autant plus que l'ajustement est élevé). Si le multiplicateur budgétaire est faible, le premier effet domine le second pour des ajustements suffisamment faibles. Si le multiplicateur budgétaire est élevé, le premier effet est dominé par le second quelle que soit l'ampleur de l'ajustement (voir annexe).

³ L'ajustement budgétaire est supposé être sans effets sur le taux d'intérêt implicite de la dette.

3. Volet structurel

Si l'on raisonne en termes structurels – comme c'est en principe le cas dans le cadre du volet préventif de la surveillance budgétaire européenne –, la question pertinente n'est plus celle des effets nominaux d'un ajustement budgétaire (effets sur le PIB nominal, le solde budgétaire « headline » et la dette effective), mais celle de ses effets sur le PIB potentiel, sur le solde budgétaire structurel (corrige du cycle et des one off éventuels) et sur l'évolution structurelle de la dette.

La question des impacts permanents de l'ajustement sur l'activité économique, c'est-à-dire de ses impacts sur le PIB potentiel, est cruciale pour l'évaluation du montant ex ante d'un ajustement budgétaire compte tenu d'un objectif de trajectoire budgétaire exprimé en termes structurels. Ainsi, si l'impact économique de l'ajustement est uniquement temporaire (absence d'impact sur le PIB potentiel), son effet retour négatif ne doit pas être compensé budgétairement puisqu'il correspond à un creusement de l'écart de production, par définition temporaire. Par contre, si l'effet économique de l'ajustement est entièrement permanent (le PIB potentiel est affecté dans la même mesure que le PIB nominal), l'effet retour négatif de l'ajustement doit être entièrement compensé budgétairement pour atteindre un objectif fixé en termes structurels.

La formulation et le calibrage du volet structurel du modèle fait donc intervenir, en plus du multiplicateur budgétaire et de la semi-élasticité budgétaire, une fonction d'hystérèse.

3.1. Calibrage de la fonction d'hystérèse

La fonction d'hystérèse représente la façon dont, le cas échéant, une partie d'un choc sur le PIB est vue comme permanente. Concrètement, elle paramétrise la réponse aux questions suivantes : quel est l'impact instantané de l'ajustement budgétaire sur l'écart de production ? à quel rythme cet impact sur l'écart de production se résorbe-t-il ? quelles sont les modalités de cette résorption en termes de contributions respectives du PIB nominal et du PIB potentiel ? dans quelle mesure l'écart de production des années antérieures au choc est-il affecté ?

La définition du PIB potentiel est qu'il correspond au PIB en situation d'équilibre des marchés, c'est-à-dire après ajustement des prix et des salaires. L'hypothèse sous-jacente aux méthodologies du pacte de stabilité et de croissance est celle des théories keynésiennes, à savoir la rigidité des prix et des salaires à court terme : suite à un choc, le retour à l'équilibre entre la capacité de production de l'économie (le PIB potentiel ou d'équilibre) et la demande est progressif. En attendant que l'équilibre soit à nouveau atteint, un écart de production temporaire se creuse.

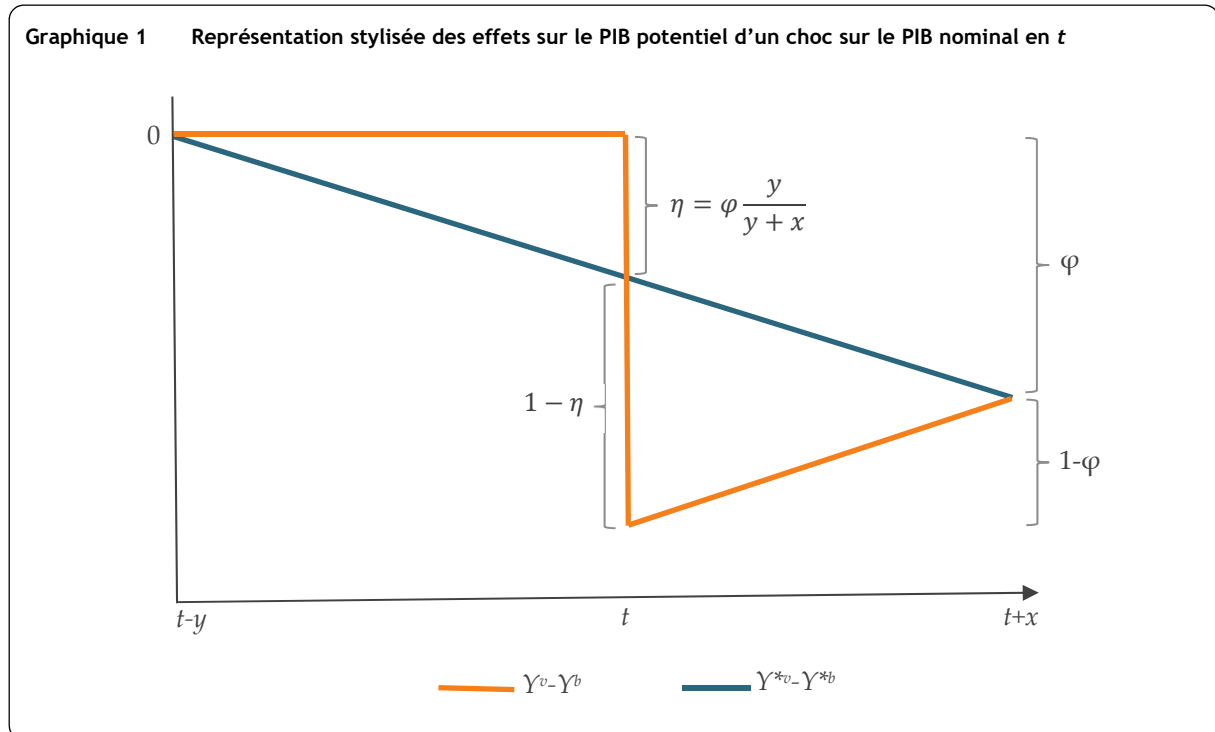
À priori, les paramètres de la fonction d'hystérèse sont indéterminés. D'une part, en effet, les modalités d'un ajustement ne sont pas définies dans notre approche ; or, l'impact éventuel d'un choc sur le PIB potentiel dépend de la nature de ce choc. D'autre part, nous ne disposons pas dans Hermes d'une modélisation de l'équilibre des marchés ni, a fortiori, du rythme d'ajustement des prix et salaires.

Dès lors, nous allons paramétrer la fonction d’hystérèse sur base de l’observation des relations apparentes entre le PIB nominal et le PIB potentiel dans les millésimes successifs des Perspectives économiques de moyen terme du BFP.

Le PIB potentiel est une variable construite pour laquelle il n’existe pas d’observation. Dans les Perspectives du BFP, la construction pratique du PIB potentiel repose sur la méthode dite européenne, décrite dans Havic et al. (2014). Approuvée par le Conseil ECOFIN, elle est utilisée pour les évaluations réalisées par les autorités européennes dans le cadre du pacte de stabilité et de croissance. Dans les Perspectives du BFP, cette méthode est appliquée sur base des données et des projections d’Hermes.

Cette méthode pratique repose sur l’utilisation des filtres recommandés par la méthode européenne et sur un calibrage veillant à ce que l’écart de production soit proche de zéro en fin de période de projection en cohérence avec le fait que le scénario international qui encadre les projections nationales est basé sur les conditions d’offre au niveau international. Cette méthode a pour conséquence que le PIB potentiel revient pratiquement à un filtrage du PIB nominal ce qui, bien entendu, est cohérent avec la conception que tout écart de production est non permanent, tant en rétrospective qu’en prospective.

Par conséquent, les paramètres de la fonction d’hystérèse à calibrer peuvent être représentés de façon stylisée comme au graphique 1 : pour un ajustement budgétaire en t engendrant un écart de production $(1-\eta)$ avec η l’impact sur le PIB potentiel (Y^*), x années sont nécessaires à la fermeture de cet écart de production en prospective et y années en rétrospective, et φ et $(1-\varphi)$ représentent les contributions relatives du PIB potentiel et du PIB nominal à la fermeture de l’écart de production en prospective.



Autrement dit, en supposant un choc budgétaire en t (si $j \neq 0$, $\Delta(A_{t+j}/Y_{t+j}^b) = 0$), l'effet sur le PIB potentiel correspond au schéma suivant (en supposant, pour la simplicité, une linéarité des effets) :

$$\forall j \in [-y, x], \quad \frac{Y_{t+j}^{*v}}{Y_{t+j}^{*b}} - 1 = -\left(\frac{j+y}{x+y}\right) \varphi \mu \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (9)$$

$$\forall j \in [-y, x], \quad \Delta \frac{Y_{t+j}^{*v}}{Y_{t+j}^{*b}} = -\frac{\varphi}{x+y} \mu \Delta \frac{A_t}{Y_t^b} \quad (10)$$

Rythme de fermeture de l'écart de production en prospective (x)

Les Perspectives économiques 2003-2008 de mai 2003 du BFP étaient les premières à incorporer une estimation du PIB potentiel. Depuis, l'on dispose de quatorze éditions de printemps des Perspectives. L'on a ici calculé, pour chacune d'elles, l'écart de production pour la dernière année d'observations du PIB et pour chacune des six années qui représentent l'horizon de projection des Perspectives.

Tableau 2 Écart de production en projection dans les différents millésimes des Perspectives de moyen terme du BFP
En pour cent du PIB potentiel ; $t =$ dernière année d'observation du PIB

	t	$t+1$	$t+2$	$t+3$	$t+4$	$t+5$	$t+6$
Moyenne	-1,0	-1,5	-1,3	-1,0	-0,6	-0,4	-0,1
Variance	1,6	0,7	1,0	0,6	0,4	0,2	0,1

L'on constate que, de façon systématique, l'écart de production revient pratiquement à zéro en fin de période de projection c'est-à-dire en $t+6$ (t étant la dernière année d'observations du PIB), et ce quel que soit son niveau en t .

Contribution du PIB potentiel à la fermeture de l'écart de production (φ)

L'examen à la section 2.1 des multiplicateurs d'Hermès n'indique aucune tendance générale à la réduction de ces multiplicateurs à moyen terme pour un choc permanent en t . Puisqu'Hermès, fondé sur des estimations empiriques, ne prédit pas de forces de rappel significatives du PIB vers son potentiel à un horizon de moyen terme⁴, le PIB est donc, dans la logique développée ici, vu comme étant affecté de manière permanente et c'est le PIB potentiel qui fournit l'entièreté de la contribution à la fermeture de l'écart de production.

La pratique du BFP qui consiste à appliquer la méthode européenne d'estimation du PIB potentiel – concept d'offre – sur les résultats des projections de moyen terme du modèle Hermès – modèle à fondements empiriques –, nous conduit donc ici à supposer un degré élevé d'hystérèse. À noter que ceci ne constitue pas, en soi, une hypothèse du modèle Hermès : n'étant pas un modèle d'équilibre, il ne dit rien sur cette question.

Notons que si $\varphi < 1$, les équations (1) et (2) devraient être modifiées pour tenir compte de la contribution du PIB effectif à la fermeture de l'écart de production.

⁴ Compte tenu notamment de la rigidité des salaires, de la fixité du taux de change vis-à-vis des principaux partenaires et du caractère pratiquement exogène des taux d'intérêt.

L'intention n'est pas de discuter ici des fondements théoriques et empiriques des effets d'hystérèse des ajustements budgétaires. Notons toutefois que des études empiriques⁵ concluent à l'existence d'effets d'hystérèse qui peuvent être relativement forts, mais dans un contexte particulier. À titre d'exemple, Ball (2014) montre la persistance des effets de la grande récession sur le PIB potentiel des pays de l'OCDE tandis que Fatas et Summers (2016) concluent que les politiques de consolidation budgétaire menées après la crise financière ont affecté de manière durable le PIB et le PIB potentiel, tant dans les économies avancées que dans les économies émergentes.

Impact d'une révision de l'écart de production sur ses estimations rétrospectives (y)

L'on calcule la différence entre l'écart de production pour la dernière année d'observations du PIB et l'estimation qui en était faite un an auparavant, et l'on procède de même pour les années antérieures. De cette façon, l'on met en évidence la mesure dans laquelle un choc sur le PIB (i.e. l'erreur de prévision de la première année de projection du PIB) se traduit dans l'estimation de l'output gap de l'année courante et des années antérieures. L'on procède de la sorte pour chacune des quatorze dernières éditions de printemps des Perspectives. Chaque édition des Perspectives peut, en effet, être vue comme une variante de l'édition précédente.

Tableau 3 Révisions rétrospectives de l'écart de production dans les différents millésimes des Perspectives de moyen terme du BFP
Différences en points de pour cent ; t = dernière année d'observation du PIB

	t	$t-1$	$t-2$	$t-3$	$t-4$	$t-5$	$t-6$
Moyenne	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
Variance	0,6	0,7	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0
Moyenne des valeurs absolues	0,6	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1
Variance des valeurs absolues	0,4	0,5	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0

L'on constate que, de façon systématique, l'impact sur l'écart de production revient pratiquement à zéro à un horizon rétrospectif de $t-6$ (t étant la dernière année d'observations du PIB) et ce quelle que soit l'ampleur de la révision de l'écart de production en t .

Le paramétrage proposé est donc une fermeture de l'écart de production en six ans, tant en perspective qu'en rétrospective, et une contribution intégrale du PIB potentiel à la fermeture de l'écart de production. Dans ces conditions et en supposant, pour la simplicité, une linéarité des impacts sur le PIB potentiel, l'impact d'un ajustement budgétaire en t sur le PIB potentiel de cette même année t représente la moitié de l'impact sur le PIB nominal ($\eta=0,5$) ; par conséquent, la moitié de l'impact sur le PIB se répercute sur l'écart de production ($1-\eta=0,5$).

⁵ Voir DeLong et Summers (2012) pour une revue de la littérature.

3.2. Solde primaire structurel

Par définition, l'impact de l'ajustement budgétaire sur le solde primaire structurel (SP^*) est égal à l'impact sur le solde primaire nominal diminué de l'impact de l'ajustement sur sa composante cyclique, à savoir le produit de la semi-élasticité budgétaire et de l'impact de l'ajustement sur l'output gap :

$$\frac{SP_t^{*v}}{Y_t^{*v}} - \frac{SP_t^{*b}}{Y_t^{*b}} = \frac{SP_t^v}{Y_t^v} - \frac{SP_t^b}{Y_t^b} - \varepsilon \left(\frac{Y_t^v}{Y_t^{*v}} - \frac{Y_t^b}{Y_t^{*b}} \right) \quad (11)$$

En termes structurels, en supposant qu'un ajustement budgétaire a uniquement lieu lors de l'année t , l'impact de cet ajustement sur la composante cyclique du solde primaire vient s'ajouter à l'effet retour nominal de l'équation (4) .

$$\frac{SP_t^{*v}}{Y_t^{*v}} - \frac{SP_t^{*b}}{Y_t^{*b}} = \frac{A_t}{Y_t^b} - \varepsilon \left(\mu \frac{A_t}{Y_t^b} + \left(\frac{Y_t^v}{Y_t^{*v}} - \frac{Y_t^b}{Y_t^{*b}} \right) \right) \quad (12)$$

3.3. Variation structurelle du taux d'endettement

Bogaert et al. (2015) définissent la variation structurelle du taux d'endettement comme suit où y^* représente le taux de croissance du PIB potentiel (à noter que ce concept ne correspond pas à celui pris en compte dans le cadre de la surveillance budgétaire européenne) :

$$\Delta \frac{D_t^*}{Y_t^*} = \frac{(i_t - y_t^*)D_{t-1}}{(1 + y_t^*)Y_{t-1}^*} - \frac{SP_t^*}{Y_t^*} = \frac{(1 + i_t)D_{t-1}}{Y_t^*} - \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}^*} - \frac{SP_t^*}{Y_t^*} \quad (13)$$

Si le taux d'intérêt implicite est identique dans la variante et la baseline et si $D_{t-1}^v = D_{t-1}^b = D_{t-1}$, la différence de variation structurelle du taux d'endettement dans la variante et la baseline s'exprime comme ceci :

$$\Delta \frac{D_t^{*v}}{Y_t^{*v}} - \Delta \frac{D_t^{*b}}{Y_t^{*b}} = \left(\frac{(1 + i_t)D_{t-1} Y_t^{*b} - Y_t^{*v}}{Y_t^{*b}} \right) - \left(\frac{SP_t^{*v}}{Y_t^{*v}} - \frac{SP_t^{*b}}{Y_t^{*b}} \right) \quad (14)$$

4. Illustrations et enseignements

4.1. Ajustement dans un cadre statique

Le tableau 4 reprend des agrégats de finances publiques et l'écart de production des Perspectives économiques 2016-2021 du BFP de juin 2016.

Tableau 4 Projection de base
En pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Écart de production	-1,1	-1,2	-1,2	-1,0	-0,7	-0,4	-0,2
Solde de financement	-2,5	-2,8	-2,2	-2,3	-2,4	-2,3	-2,2
Composante cyclique	-0,7	-0,8	-0,7	-0,6	-0,4	-0,2	-0,1
One offs	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Solde structurel	-2,2	-2,1	-1,5	-1,8	-2,0	-2,1	-2,1
Variation du solde structurel	0,4	0,1	0,5	-0,3	-0,2	-0,1	0,0
Dette	106,1	107,1	106,5	106,1	105,8	105,4	104,8
Variation structurelle de la dette	0,2	-0,7	-1,6	-1,1	-0,8	-0,6	-0,7

Le tableau 5 présente les effets d'un ajustement budgétaire calculés dans un cadre statique, c'est-à-dire si l'on considère que l'ajustement budgétaire n'affecte ni le PIB ni le PIB potentiel ($\mu=0$). Dans ce cas, un ajustement budgétaire permanent de 1 % du PIB ex ante conduit à une amélioration ex post du solde de financement de 1 % du PIB, auquel s'ajoute l'effet induit sur les charges d'intérêt.

Tableau 5 Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre statique¹
Différences par rapport à la projection de base en pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ajustement ex ante (incidence complémentaire)	1,00	-	-	-	-	-
PIB nominal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PIB potentiel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Solde de financement	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
Solde structurel	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
Variation du solde structurel	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dette	-1,0	-2,0	-3,0	-4,0	-4,9	-5,9
Variation structurelle de la dette	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0

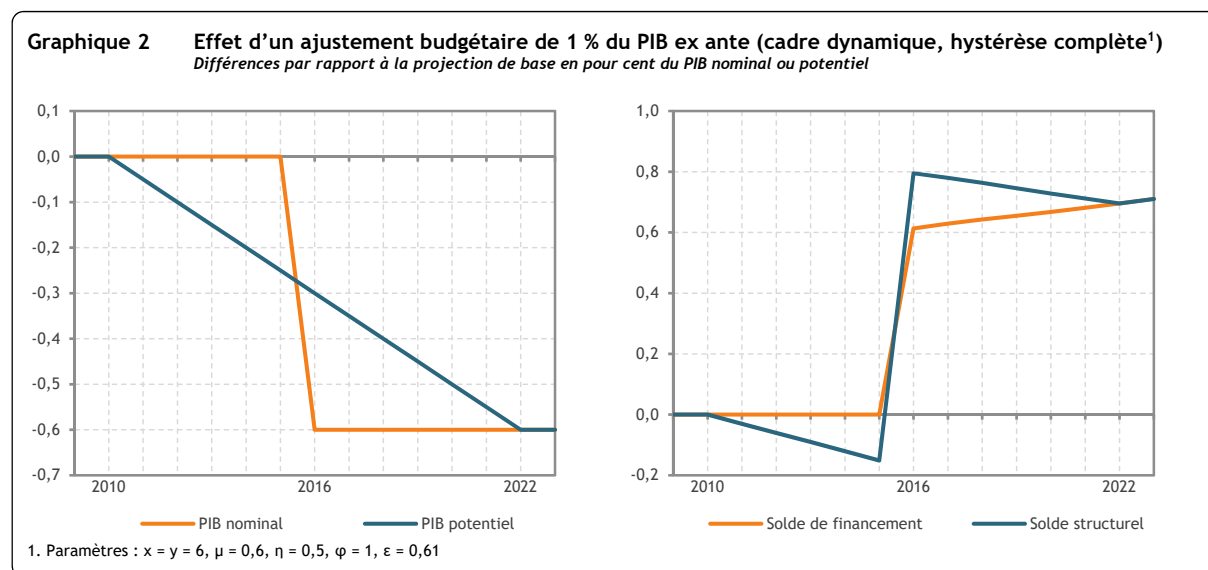
1. Paramètres : $\mu = 0$

4.2. Ajustement dans un cadre dynamique : effets sur l'écart de production et le solde structurel

a. Hystérèse complète

Le graphique 2 met en évidence les effets d'un ajustement budgétaire sur le PIB, le PIB potentiel, le solde de financement et le solde structurel, dans un cadre dynamique. Les paramètres du modèle correspondent à ceux proposés aux sections 1 et 3 ; en particulier, seul le PIB potentiel contribue à la fermeture de

l'écart de production (hystérèse complète). Comme ci-dessus, l'on suppose un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante à partir de 2016.



Le relèvement ex post du solde de financement nominal est inférieur à l'ajustement budgétaire ex ante en raison des effets négatifs de celui-ci sur le PIB (via le multiplicateur) et, en retour (via la semi-élasticité budgétaire), sur les finances publiques. Après 2016, l'amélioration du solde de financement s'accroît légèrement suite à la réduction des charges d'intérêt.

L'ajustement budgétaire conduit à un recul permanent du PIB nominal de 0,6 % par rapport à la projection de base. Le PIB potentiel est revu à la baisse dès la cinquième année avant le choc et converge vers le PIB six ans après le choc. L'écart de production est affecté positivement avant le choc, et négativement lors du choc et ensuite.

Tableau 6 Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'hystérèse complète¹
Différences par rapport à la projection de base en pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2015	2016	2017	...	2022
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	1,00	-		-
PIB nominal	0,0	-0,6	-0,6		-0,6
PIB potentiel	-0,2	-0,3	-0,3		-0,6
Solde de financement	0,0	0,6	0,6		0,7
Solde structurel	-0,2	0,8	0,8		0,7
Variation du solde structurel	0,0	0,9	0,0		0,0
Dette	0,0	0,0	-0,6		-3,7
Variation structurelle de la dette	0,2	-0,8	-0,7		-0,6

1. Paramètres : $x = y = 6$, $\mu = 0,6$, $\eta = 0,5$, $\varphi = 1$, $\varepsilon = 0,61$

La moindre volatilité du PIB potentiel par rapport au PIB effectif conduit à une plus grande volatilité du solde structurel par rapport au solde de financement. En 2016, année du choc, compte tenu de l'impact négatif sur la composante cyclique, le solde de financement structurel est davantage relevé que le solde nominal. Après 2016, la résorption progressive de l'écart de production % implique que le solde structurel converge vers le solde effectif ; son relèvement obtenu en 2016 s'érode donc sensiblement à moyen terme.

Le solde structurel des années antérieures au choc est revu négativement par révision à la hausse de la composante cyclique du solde de financement. En quelque sorte, le fait que le gouvernement Michel prenne des mesures d'ajustement budgétaire dégrade a posteriori le bilan du gouvernement Di Rupo, tant en termes de niveau que de variation du solde structurel, *cæteris paribus*.

Mais l'implication principale de cette révision est que l'effet de l'ajustement budgétaire sur la variation entre 2015 et 2016 du solde structurel excède celui sur le solde de financement nominal et s'avère presque équivalent au montant ex ante de l'ajustement budgétaire⁶.

Ceci nous renvoie à la critique récurrente qu'adresse la CE aux autorités belges au motif que le cadre macroéconomique des projets de plan budgétaire ne tient pas compte des effets retour des mesures annoncées ; le cadre macroéconomique de court terme est, en effet, établi par le BFP avant conclaves budgétaires⁷. L'exemple ci-dessus conduit à relativiser la pertinence de cette critique de la CE si l'objectif de la politique budgétaire est exprimé en termes d'amélioration du solde structurel à court terme, et l'on verra ci-après que cette conclusion est robuste au degré d'hystérèse supposé.

La critique de la CE serait davantage fondée si elle était relative aux cadres macroéconomiques des programmes de stabilité, établis par le BFP à politique constante donc indépendamment de la trajectoire normative de finances publiques. En effet, l'exemple ci-dessus montre qu'il est plus facile, en négligeant les effets retour, de réaliser un objectif d'amélioration du solde de financement à court terme qu'un objectif de solde de financement en niveau à moyen terme, du moins en cas d'hystérèse importante (l'on verra ci-après que négliger les effets retour a moins d'importance pour la réalisation d'un objectif structurel en niveau à moyen terme en cas d'hystérèse partielle, et plus aucune en cas d'absence d'hystérèse).

À noter encore que l'ajustement budgétaire n'améliore pas le taux d'endettement public en 2016. En effet, le solde de financement s'améliore de 0,6 % du PIB mais le PIB nominal se dégrade de 0,6 % de sorte que le ratio de la dette par rapport au PIB reste inchangé. La combinaison d'un taux d'endettement tel que celui des administrations publiques belges, d'un multiplicateur budgétaire de 0,6 et d'une semi-élasticité budgétaire de 0,61 rend impossible une amélioration du taux d'endettement l'année d'un ajustement budgétaire (voir annexe « Conditions de self-defeating consolidation »).

Par contre, la variation structurelle du taux d'endettement est bien négative dès 2016 en raison de l'amélioration du solde structurel ; elle n'est que légèrement atténuée par le recul du PIB potentiel. Rappelons que ce concept n'existe pas en tant que tel dans le cadre de la surveillance budgétaire européenne.

b. Hystérèse partielle

Le graphique 3 présente l'impact d'un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante à partir de 2016 sous l'hypothèse, cette fois, qu'une partie de l'effet récessif de l'ajustement est temporaire. Sous cette

⁶ Le relèvement est de 0,946 % du PIB potentiel pour un ajustement de 1 % du PIB. L'écart vient du fait que l'impact de la variation du PIB ne se reflète pas entièrement dans l'écart de production étant donné la variation du PIB potentiel en 2016. De plus, les *one offs* sont exprimées en pour cent du PIB nominal et sont donc légèrement relevées par effet dénominateur.

⁷ Ainsi, l'opinion de la CE du 16 novembre 2016 relative au projet de plan budgétaire de la Belgique mentionne : « The overall robustness of the macroeconomic scenario underlying the budget would benefit from the incorporation of second-round effects emanating from budgetary measures included in the Draft Budgetary Plan » (Commission européenne, 2016).

hypothèse, le PIB nominal contribue en partie à la fermeture à moyen terme de l'écart de production induit par le choc.

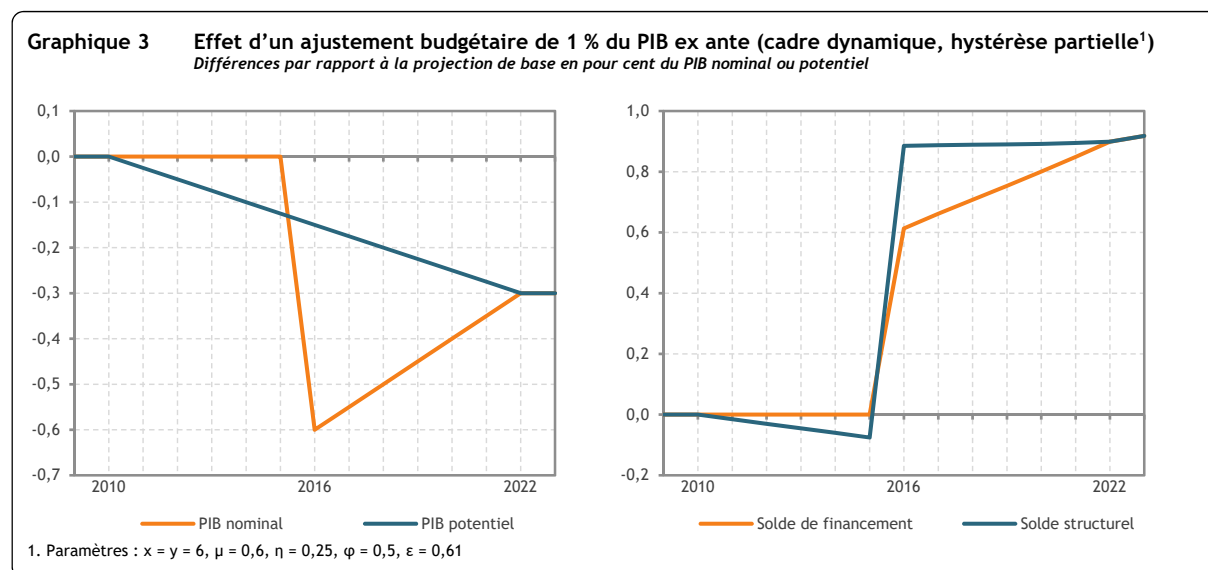


Tableau 7 Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'hystérèse partielle¹
Différences par rapport à la projection de base en pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2015	2016	2017	...	2022
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	1,00	-		-
PIB nominal	0,0	-0,6	-0,6		-0,3
PIB potentiel	-0,1	-0,1	-0,2		-0,3
Solde de financement	0,0	0,6	0,7		0,9
Solde structurel	-0,1	0,9	0,9		0,9
Variation du solde structurel	0,0	1,0	0,0		0,0
Dettes	0,0	0,0	-0,7		-4,6
Variation structurelle de la dette	0,1	-0,9	-0,9		-0,8

1. Paramètres : $x = y = 6$, $\mu = 0,6$, $\eta = 0,25$, $\varphi = 0,5$, $\varepsilon = 0,61$

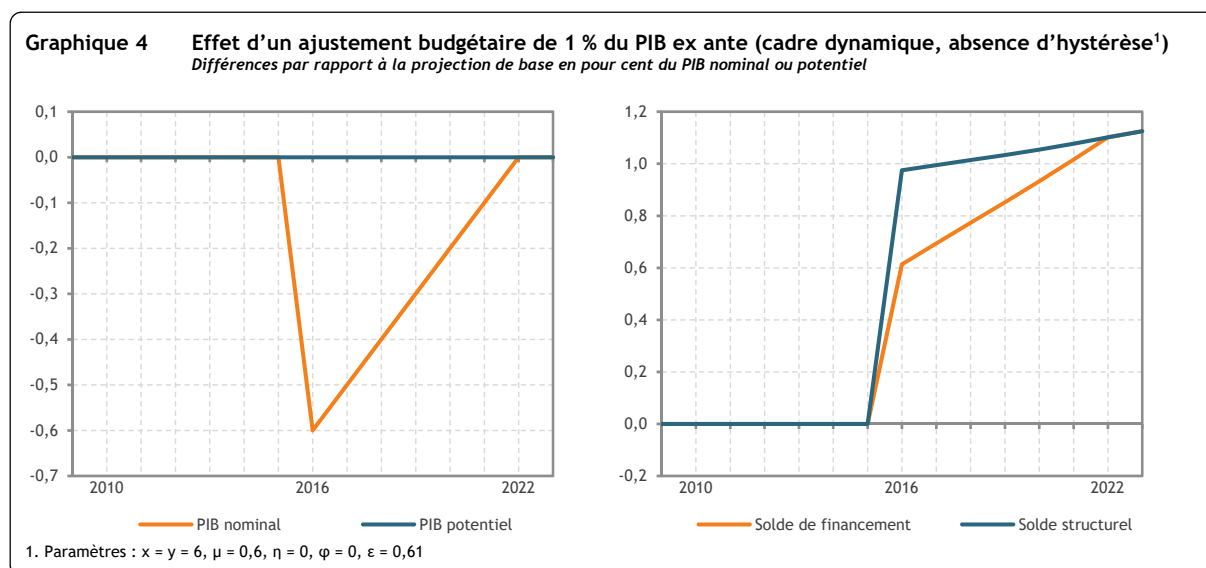
Pour un même effet sur le solde de financement en 2016, le scénario d'hystérèse partielle se distingue du scénario d'hystérèse complète en ce que la croissance économique relevée à moyen terme vient compenser de façon endogène une partie de l'effet retour négatif de l'ajustement de 2016 : le relèvement du solde de financement s'accroît à moyen terme.

L'écart de production en 2016 est davantage affecté qu'en cas d'hystérèse complète, mais ses révisions pour les années antérieures au choc sont moindres. Il s'ensuit que le solde structurel en 2016 est davantage relevé que dans le scénario d'hystérèse complète.

Tout comme dans le scénario d'hystérèse complète, l'effet sur la variation du solde structurel en 2016 est pratiquement équivalent au montant ex ante de l'ajustement budgétaire. À moyen terme, le solde nominal et le solde structurel convergent vers un niveau plus élevé que dans le scénario d'hystérèse complète.

c. Absence d'hystérèse

Le graphique 4 illustre l'impact d'un ajustement budgétaire de 1 % du PIB ex ante à partir de 2016 sous l'hypothèse que cet ajustement n'a aucun effet permanent (i.e. pas d'effets sur le PIB potentiel).



Sous cette hypothèse, le solde structurel en 2016 est relevé à concurrence du montant ex ante de l'ajustement budgétaire : l'effet retour négatif de l'ajustement alimente intégralement la composante cyclique du solde de financement.

À moyen terme, le relèvement du solde de financement s'accroît sous l'effet combiné de la réduction des charges d'intérêt et du surcroît de croissance économique. L'accentuation du relèvement du solde structurel est, lui, uniquement imputable à la réduction des charges d'intérêt.

Tableau 8 Effets d'un ajustement budgétaire dans un cadre dynamique en cas d'absence d'hystérèse¹
Différences par rapport à la projection de base en pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2015	2016	2017	...	2022
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	1,00	-		-
PIB nominal	0,0	-0,6	-0,5		0,0
PIB potentiel	0,0	0,0	0,0		0,0
Solde de financement	0,0	0,6	0,7		1,1
Solde structurel	0,0	1,0	1,0		1,1
Variation du solde structurel	0,0	1,0	0,0		0,0
Dette	0,0	0,0	-0,8		-5,6
Variation structurelle de la dette	0,0	-1,0	-1,0		-1,0

1. Paramètres : $x = y = 6$, $\mu = 0,6$, $\eta = 0$, $\varphi = 0$, $\varepsilon = 0,61$

Sous l'hypothèse d'absence d'hystérèse, une politique budgétaire qui néglige les effets retour des ajustements mis en œuvre ne met pas en péril ses objectifs de solde structurel en variation et en niveau. Certes, les agrégats macroéconomiques nominaux et les recettes fiscales dont ils constituent l'assiette seront surestimés, mais la composante cyclique sera revue à due concurrence et les agrégats structurels, par conséquent, exempts d'effets retour.

4.3. Ajustement dans un cadre dynamique : effets du phasage temporel des ajustements

La section précédente a montré le rôle de la fonction d'hystérèse dans la relation entre la composante cyclique du solde de financement et les effets retour d'un ajustement budgétaire. La présente section montre que, dès lors qu'un objectif de solde structurel est fixé à un horizon donné, cette relation n'est pas neutre quant au montant ex ante des ajustements requis compte tenu de leur phasage temporel.

Le tableau 9 présente trois scénarios d'ajustements, permettant tous trois d'atteindre un équilibre structurel en 2021 c'est-à-dire un relèvement du solde structurel de 2,1 % du PIB en 2021 par rapport à la projection de base : un scénario hâtif dans lequel l'ajustement est intégralement réalisé en 2016, un scénario tardif dans lequel l'ajustement est intégralement réalisé en 2021 et un scénario progressif dans lequel l'ajustement se répartit uniformément sur la période 2016-2021. Les paramètres du modèle correspondent à ceux proposés aux sections 1 et 3 ; en particulier, les effets récessifs de l'ajustement sont supposés permanents.

L'on constate que, sous cette hypothèse d'hystérèse, un ajustement tardif requiert un moindre montant ex ante qu'un ajustement progressif ou hâtif. Ceci est dû au fait que les effets retour de l'ajustement budgétaire sur le PIB potentiel en fonction du rythme de fermeture de l'écart de production ne se produisent que dans les années postérieures à l'horizon temporel fixé pour la réalisation de l'objectif de solde structurel.

Ce résultat vaut pour des taux d'intérêt faibles comme ceux qui prévalent actuellement⁸. Dans un contexte de taux d'intérêt plus élevés, la baisse des charges d'intérêt liée à l'effet « boule de neige inversé » sur la dette serait davantage manifeste, et pourrait impliquer qu'un ajustement hâtif corresponde à un ajustement ex ante plus faible qu'un ajustement tardif.

Bien entendu, pratiquer ainsi un ajustement tardif supposerait une certaine myopie dans la conduite de la politique budgétaire puisqu'elle se ferait aux dépens des périodes ultérieures (par exemple les législatures suivantes) qui, elles, subiront les effets récessifs permanents de l'ajustement budgétaire.

Le volet préventif du pacte de stabilité et de croissance ne prévoit pas seulement la réalisation d'un objectif structurel de moyen terme, mais aussi des améliorations annuelles minimales du solde structurel en vue de cet objectif de moyen terme. Cette obligation de respecter une trajectoire limite voire annule l'incitation à la procrastination découlant du cadre méthodologique de la surveillance budgétaire.

Il en va de même du critère de la dette. En effet, si un ajustement budgétaire conduit à une amélioration du solde primaire (i.e si $\mu < 1/\varepsilon$), l'impact de cet ajustement sur le taux d'endettement sera d'autant plus élevé qu'il est effectué tôt et que le degré d'hystérèse, le multiplicateur budgétaire et la semi-élasticité budgétaire sont faibles. En conséquence, si l'ajustement budgétaire vise à respecter le critère de la dette du pacte de stabilité et de croissance ou à simplement réduire l'endettement public, il est préférable qu'il soit hâtif en raison des effets cumulatifs d'une amélioration du solde primaire.

⁸ Les calculs présentés ici supposent un taux d'intérêt implicite nominal de la dette de 2,6 % en 2016 à 2,2 % en 2022, repris des Perspectives économiques 2016-2021 du BFP de juin 2016.

Tableau 9 Effets de différents phasages d'ajustements budgétaires dans un cadre dynamique¹ compte tenu d'un objectif de solde structurel à horizon donné
Différences par rapport à la projection de base en pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<u>Ajustement budgétaire hâtif</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	2,96	-	-	-	-	-
PIB nominal	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8
PIB potentiel	-0,9	-1,0	-1,2	-1,3	-1,5	-1,6
Solde de financement	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0
Solde structurel	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1
Variation du solde structurel	2,8	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,0
Dettes	0,1	-1,8	-3,6	-5,5	-7,3	-9,1
Variation structurelle de la dette	-2,2	-2,2	-2,1	-2,0	-1,9	-1,8
<u>Ajustement budgétaire progressif</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
PIB nominal	-0,3	-0,6	-0,8	-1,1	-1,4	-1,7
PIB potentiel	-0,5	-0,6	-0,8	-0,9	-1,1	-1,2
Solde de financement	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8
Solde structurel	0,2	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1
Variation du solde structurel	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Dettes	0,0	-0,3	-0,9	-1,7	-2,9	-4,3
Variation structurelle de la dette	0,0	-0,4	-0,8	-1,1	-1,5	-1,9
<u>Ajustement budgétaire tardif</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	-	-	-	-	2,64
PIB nominal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6
PIB potentiel	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,7	-0,8
Solde de financement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
Solde structurel	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	2,1
Variation du solde structurel	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	2,5
Dettes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variation structurelle de la dette	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	-2,0

1. Paramètres : $x = y = 6$, $\mu = 0,6$, $\eta = 0,5$, $\varphi = 1$, $\varepsilon = 0,61$

4.4. Estimation du montant ex ante d'un ajustement budgétaire : cadre statique versus cadre dynamique

L'on a démontré à la section 4.2 supra que l'estimation du montant ex ante d'un ajustement budgétaire requis en vue de réaliser une trajectoire donnée en matière de soldes structurels ne différera pas selon qu'elle est estimée dans un cadre statique ou dans un cadre dynamique si ce dernier postule une absence d'hystérèse c'est-à-dire une absence d'effets permanents de l'ajustement sur l'activité économique.

Par contre, l'estimation va différer en cas d'hystérèse partielle, et encore davantage en cas d'hystérèse complète, ce que la présente section illustre. L'on supposera, pour le cadre dynamique, une hystérèse complète, de sorte à maximiser l'écart avec une estimation du montant ex ante dans un cadre statique.

Le tableau 10 présente les résultats (en niveau) de trois simulations au départ de la projection de base issue des Perspectives 2016-2021 du BFP de juin 2016.

Tableau 10 Trajectoires budgétaires comparées dans un cadre statique et dans un cadre dynamique
En pour cent du PIB nominal ou potentiel

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<u>Ajustement dans un cadre statique¹</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	0,14	0,95	0,88	-	-
Composante cyclique du solde de financement	-0,8	-0,7	-0,6	-0,4	-0,2	-0,1
Solde de financement	-2,8	-2,0	-1,2	-0,4	-0,3	-0,1
Solde structurel	-2,1	-1,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0
Variation du solde structurel	0,1	0,7	0,7	0,7	-0,1	0,0
Dettes	107,1	106,4	104,9	102,6	100,3	97,8
Variation structurelle de la dette	-0,7	-1,7	-2,2	-2,8	-2,6	-2,7
<u>Ajustement dans un cadre dynamique²</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	0,14	0,95	0,88	-	-
Composante cyclique du solde de financement	-0,5	-0,5	-0,7	-0,8	-0,5	-0,3
Solde de financement	-2,8	-2,1	-1,6	-1,1	-1,1	-0,9
Solde structurel	-2,3	-1,7	-1,1	-0,4	-0,6	-0,6
Variation du solde structurel	0,1	0,6	0,6	0,6	-0,1	0,0
Dettes	107,1	106,5	106,1	105,0	103,4	101,7
Variation structurelle de la dette	-0,4	-1,4	-1,8	-2,2	-2,0	-2,1
<u>Ajustement dans un cadre dynamique²</u>						
Ajustement ex ante (incidences complémentaires)	-	0,32	1,15	1,08	-	-
Composante cyclique du solde de financement	-0,5	-0,5	-0,7	-0,8	-0,6	-0,4
Solde de financement	-2,8	-2,0	-1,4	-0,8	-0,7	-0,6
Solde structurel	-2,4	-1,6	-0,8	0,0	-0,1	-0,2
Variation du solde structurel	0,1	0,8	0,8	0,8	-0,1	-0,1
Dettes	107,1	106,6	106,0	104,7	102,7	100,6
Variation structurelle de la dette	-0,3	-1,4	-2,0	-2,7	-2,4	-2,4

1. Paramètre : $\mu = 0$

2. Paramètres : $x = y = 6$, $\mu = 0,6$, $\eta = 0,5$, $\varphi = 1$, $\varepsilon = 0,61$

Dans la première simulation, effectuée dans un cadre statique ($\mu=0$), le montant ex ante des ajustements budgétaires est calibré de façon à réaliser des améliorations annuelles constantes du solde structurel en 2017-2019 et le porter à l'équilibre en 2019.

La seconde simulation est effectuée dans un cadre dynamique et sous une hypothèse d'hystérèse complète ($\mu=0,6$, $\varphi=1$) mais reprend le montant ex ante des ajustements budgétaires tels que calibrés dans la première simulation. Dans un cadre dynamique, ces ajustements budgétaires ne permettent plus de porter le solde structurel à l'équilibre, étant donné l'hypothèse de permanence de leurs effets récessifs : un déficit structurel de 0,4 % du PIB potentiel subsiste en 2019. L'on note que cet écart sur le niveau du solde structurel en 2019 est supérieur à la somme des écarts sur les variations annuelles du solde structurel en 2017-2019 par rapport à la simulation statique ($3 \times 0,1$ % du PIB potentiel, voire moins à deux décimales), confirmant le constat fait précédemment (à la section 4.2) que, dans un cadre dynamique, il apparaît plus facile de réaliser des objectifs d'amélioration du solde structurel à court terme que de réaliser un objectif de solde structurel en niveau à moyen terme.

Dans la troisième simulation, également réalisée dans un cadre dynamique avec hystérèse complète, le montant ex ante des ajustements budgétaires est recalibré de sorte à réaliser la trajectoire voulue (porter

le solde structurel à l'équilibre en 2019 via des améliorations annuelles constantes en 2017-2019). L'on constate que le montant ex ante de l'ajustement requis est supérieur d'environ 30 % au calcul effectué dans un cadre statique. Par ailleurs, les améliorations annuelles du solde structurel s'avèrent supérieures à celles réalisées dans un cadre statique, pour un résultat en niveau pourtant identique à moyen terme (équilibre structurel en 2019).

Références

- BALL, L. (2014), 'Long-term damage from the Great Recession in OECD countries', *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, vol. 11, nr. 2, pp. 149–160, <http://www.nber.org/papers/w20185>.
- BASSILIÈRE, D., BOSSIER, F., BRACKE, I. et VANHOREBEEK, F. (2004), *Impacts économiques des finances publiques : Quantification des effets des politiques affectant différentes catégories de recettes et de dépenses*, rapport REP_REPO2220_2433, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://docuweb/uploaded/2006/20061110/200611101450530.congres_15_12_04-fin.pdf.
- BOGAERT, H., FROGNEUX, V. et SAINTRAIN, M. (2015), *Une méthode d'estimation des composantes cyclique et structurelle de la variation du taux d'endettement*, Working Paper 08-15, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://www.plan.be/admin/uploaded/201511090857500.WP_1508_11115.pdf.
- BOGAERT, H., BASSILIÈRE, D. en SAINTRAIN, M. (2014), *Ajustement budgétaire de la prochaine législature - Recherche d'un équilibre entre un ajustement budgétaire rapide et des réformes de long terme*, note 10785, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://docuweb/uploaded/2014/20140523/201506041414250.note_MTO.docx.
- BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN (2016), *Perspectives économiques 2016-2021*, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://www.plan.be/admin/uploaded/201606211317350.FOR_MIDTERM_1621_11276_F.pdf.
- BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN et BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE (2011), *Réductions des cotisations sociales et modalités de financement alternatif*, rapport OPBFPBNB_11_01, http://www.plan.be/admin/uploaded/201105171353240.Dossier20FR_16052011.pdf.
- COMMISSION EUROPÉENNE (2016), *Commission Opinion of 16.11.2016 on the Draft Budgetary Plan of Belgium*, Commission européenne, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/be_2016-11-16_co_en_1.pdf.
- DELONG, B. et SUMMERS, L., (2012), 'Fiscal policy in a depressed economy', *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 44, pp. 233-297, https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2012/03/2012a_delong.pdf.
- FATAS, A. et SUMMERS, L., (2016), *The Permanent Effects of Fiscal Consolidations*, NBER Working Paper n°22374, Cambridge, National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w22374>.
- FROGNEUX, V. et SAINTRAIN, M. (2014a), *Quel ajustement budgétaire pour respecter a minima les critères de dette et de convergence vers le MTO ?*, note NOTE_MTO_10845, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://docuweb/uploaded/2014/20140930/201410021143560.Note_MTO_10845.pdf.
- FROGNEUX, V. et SAINTRAIN, M. (2014b), *Le critère de dette sur base des projections d'automne 2014 de la Commission européenne*, note NOTE_CRIDETPRO14CE_10880, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, http://docuweb/uploaded/2014/20141112/201411170923450.Note_CRIDETPRO14CE_10880_Le_critere_de_dette_sur_base_des_projections_dE28099automne_2014_de_la_Commission_europeenne.pdf.

HAVIK, K., Mc MORROW, K., ORLANDI, F., PLANAS, CHR., RACIBORSKI, R., RÖGER, W., ROSSI, A., THUM-THYSEN, A. et VANDERMEULEN, V. (2014), 'The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps', *European Economy*, Economic Papers 535, Brussel, Commission européenne, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/pdf/ecp535_en.pdf.

MOURRE, G., ASTARITA, C. et PRINCEN, S. (2014), 'Adjusting the budget balance for the business cycle: the EU methodology', *European Economy*, Economic Papers 536, Bruxelles, Commission européenne, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/pdf/ecp536_en.pdf.

SAINTRAIN, M. (2015), *Estimation de l'écart de soutenabilité et implication pour l'objectif de moyen terme – Rapport au Conseil central de l'économie*, rapport REP_ECASOUTMT0615_11045, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, <http://docuweb/uploaded/2015/20150625/201506251413420.SGapMTO.pdf>.

Annexe - Conditions de self-defeating consolidation

L'équation (8) indique qu'un ajustement budgétaire accroît le taux d'endettement si la condition suivante tient.

$$\frac{(1 + i_t)D_{t-1}}{Y_t^b} \left(\frac{\mu}{1 - \mu \frac{A_t}{Y_t^b}} \right) - (1 - \varepsilon \mu) > 0 \quad (15)$$

Si l'ajustement budgétaire, le taux d'intérêt implicite et la croissance du PIB nominal sont faibles, la condition de l'équation (15) s'approxime comme suit.

$$\frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}^b} \mu - (1 - \varepsilon \mu) > 0 \Leftrightarrow \mu > \frac{1}{\frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}^b} + \varepsilon} \quad (16)$$

Un ajustement budgétaire conduit à une hausse du taux d'endettement l'année où il est mis en œuvre si le multiplicateur budgétaire est suffisamment grand. Le graphique ci-dessous illustre la relation entre la valeur seuil du multiplicateur budgétaire et le taux d'endettement pour une semi-élasticité budgétaire de 0,61. Étant donné le niveau d'endettement actuel de la Belgique, la valeur seuil du multiplicateur budgétaire est de l'ordre de 0,6, soit la valeur du multiplicateur moyen pour la Belgique sur base de variantes réalisées avec le modèle Hermes du BFP.

